



Luftraum Refresher Birrfeld 2019

© Kurt Oswald 04/2019

Inhalt

- Luftraumstruktur in der Schweiz
- Sichtflugregeln
- Spezielle Lufträume für den Segelflug
- TMA Zürich
- Bâle TMA Tango-Sektoren
- Der Luftraum ist verletzlich
- Änderungen 2019

Die vorliegende Präsentation wurde mit grosser Sorgfalt erstellt. Trotzdem können sich Fehler eingeschlichen haben. Massgebend sind in jedem Fall die offiziellen Angaben auf der Karte, VFR-Manual und NOTAM.

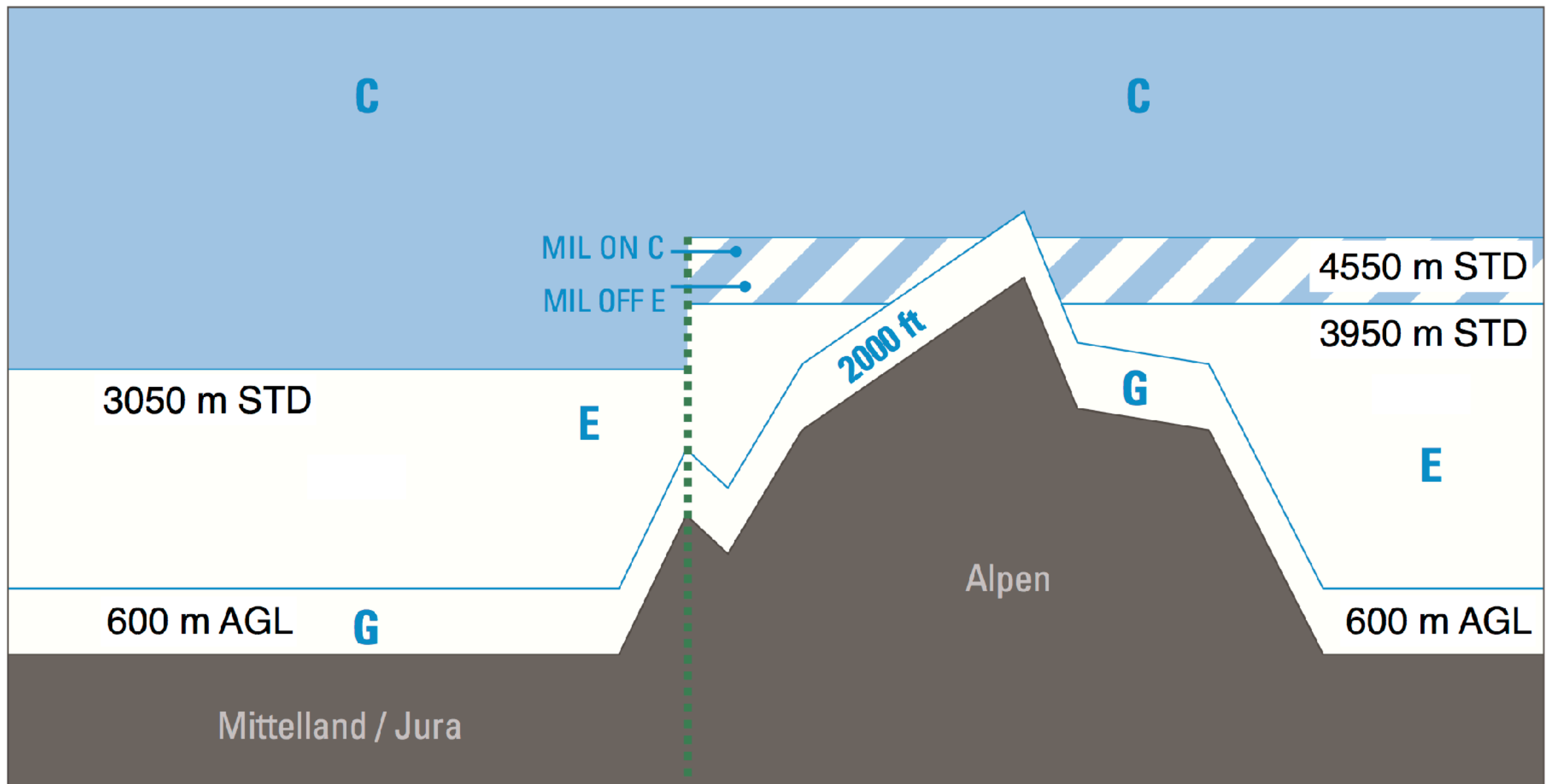
Allfällige Bemerkungen und Kritik nehme ich gerne entgegen.

Kurt Oswald
koswald@bluewin.ch

Luftraumklassen

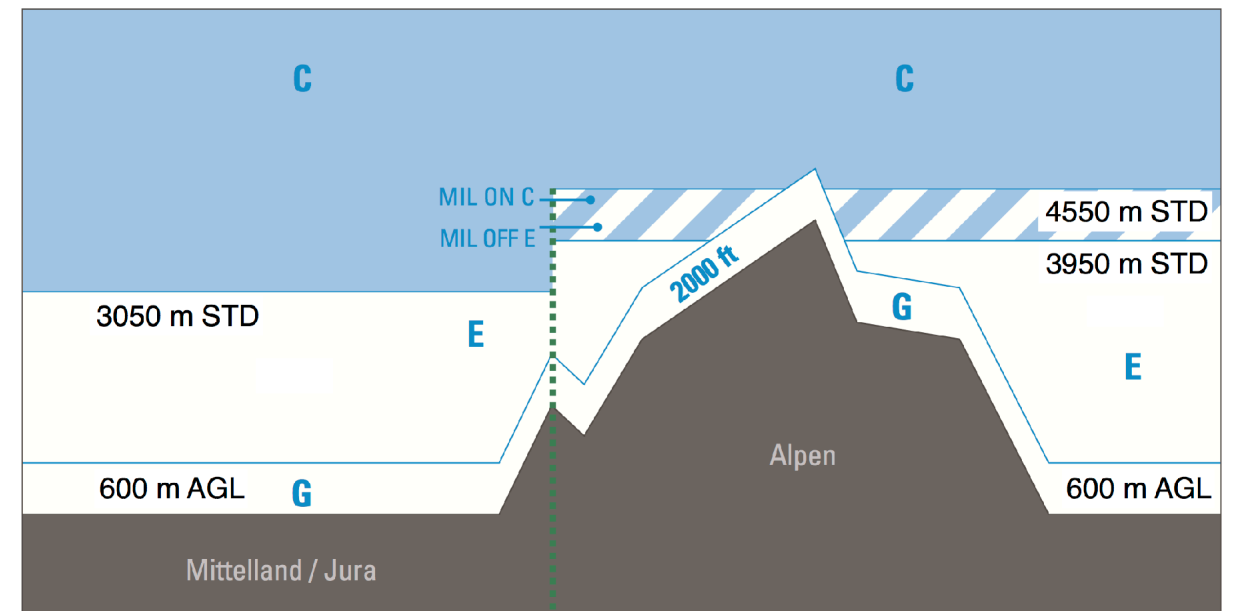
ICAO/EASA	Schweiz	
A		VFR verboten
B		VFR und IFR
C	C	
D	D	
E	E	
F		
G	G	VFR, IFR mit Bewilligung BAZL

Luftraumstruktur allgemein



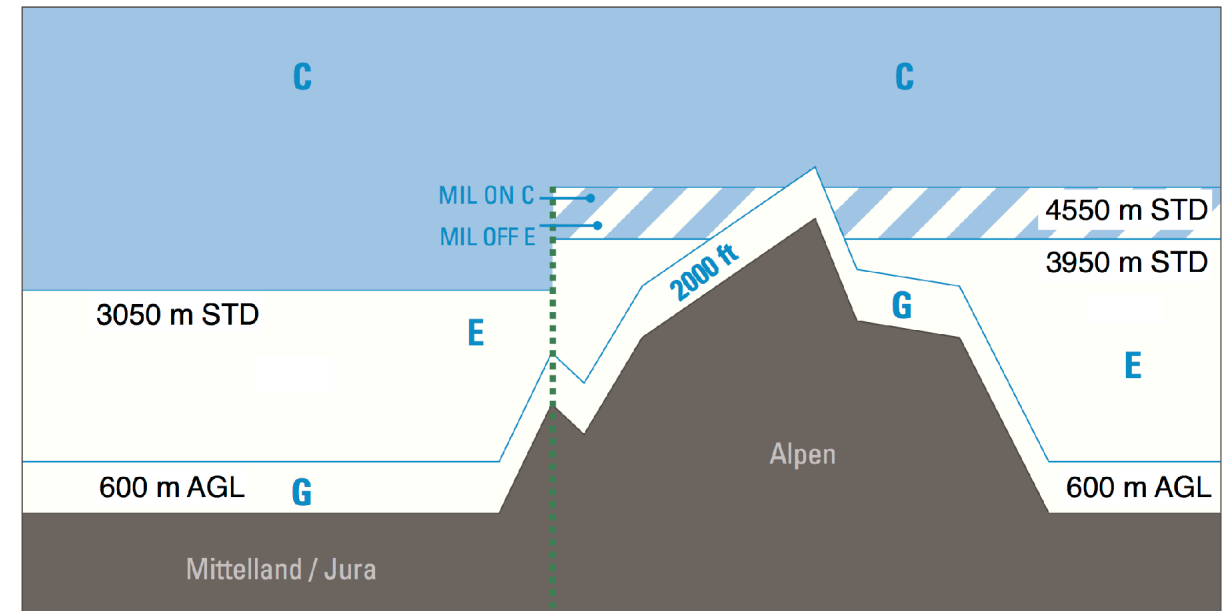
Luftraum Golf

- GND bis 600 m AGL über der ganzen Schweiz exklusive CTR
- Unkontrollierter Luftraum
- VFR und IFR Verkehr (neu)
- Einflug frei
- Ausserhalb von Wolken
(ohne Transponder nur bis 300 m AGL)



Luftraum Echo

- Kontrollierter Luftraum
- VFR und IFR Verkehr
- Einflug frei
- Grosse Wolkenabstände



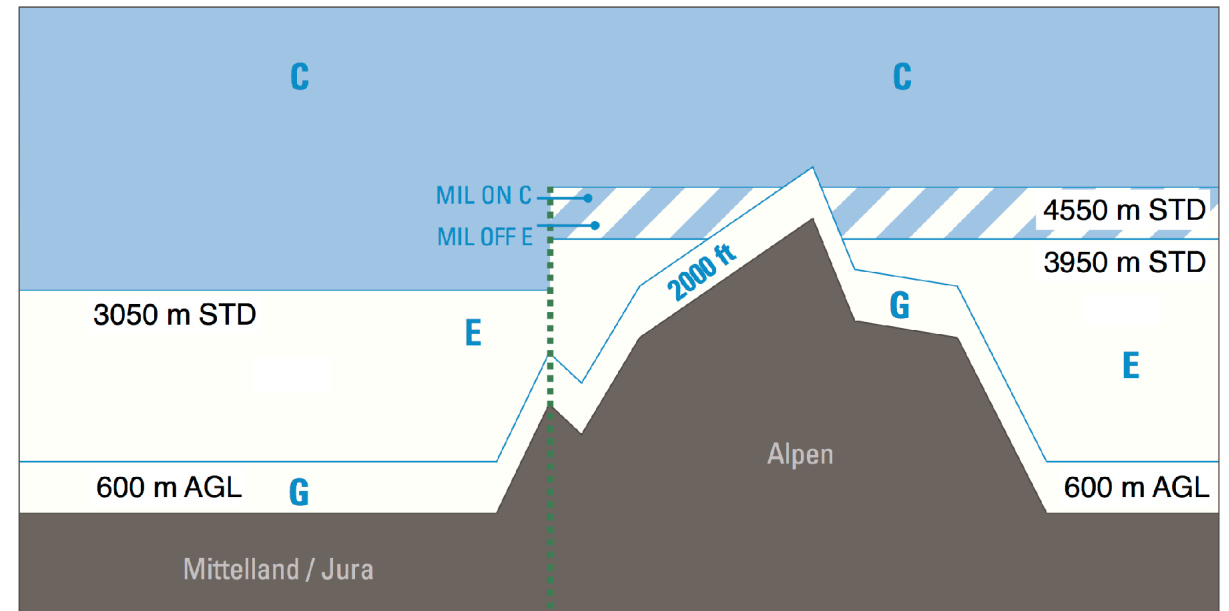
Mittelland/Jura:
600 m AGL bis 3050 m STD

Alpen während MIL ON:
600 m AGL bis 3950 m STD

Alpen während MIL OFF:
600 m AGL bis 4550 m STD

Luftraum Charlie

- Kontrollierter Luftraum
- IFR und VFR Verkehr
- Freigabe erforderlich
- Grosse Wolkenabstände

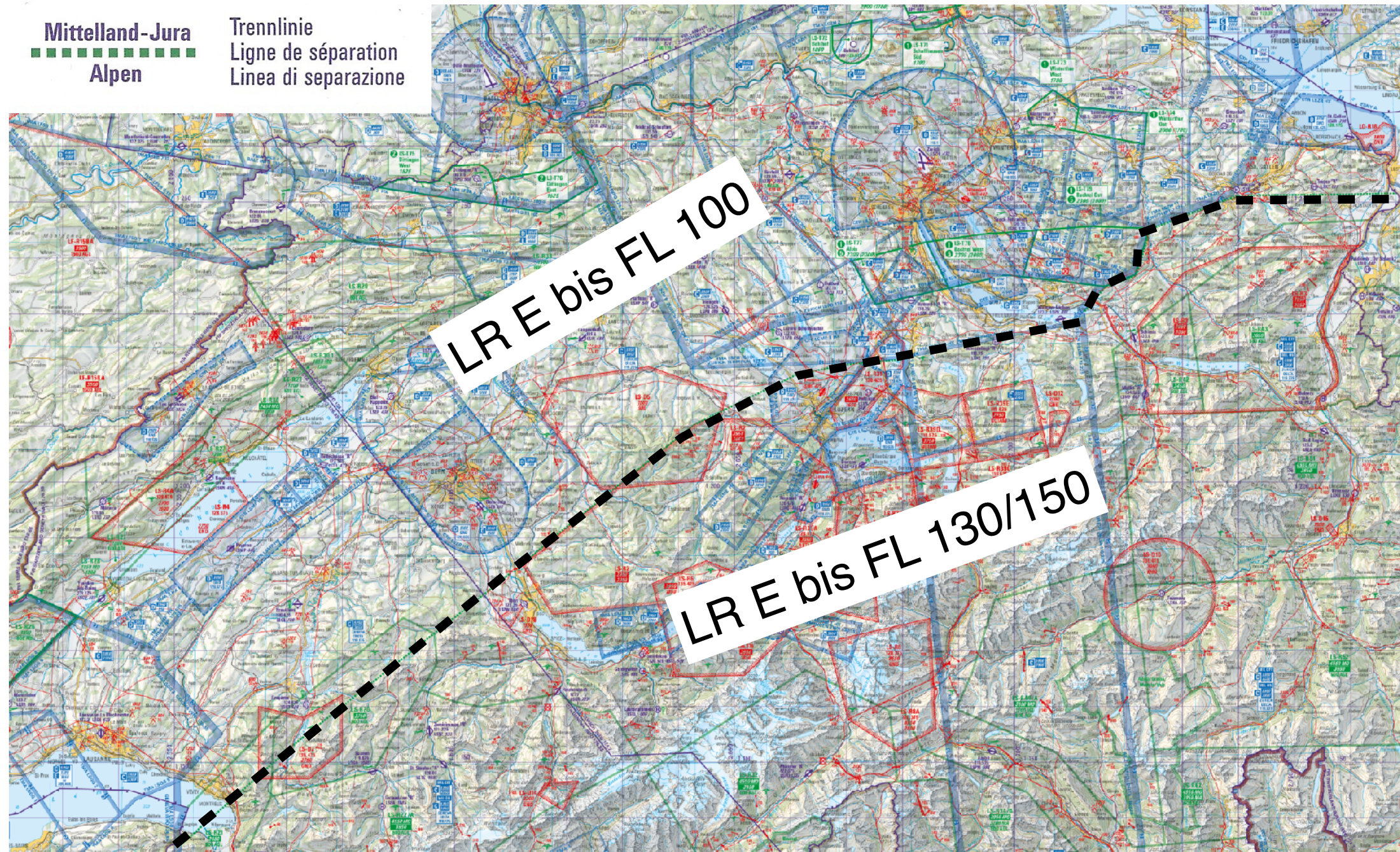


Mittelland/Jura:
Über 3050 m STD

Alpen während MIL ON:
Über 3950 m STD

Alpen während MIL OFF:
Über 4550 m STD

Trennlinie Mittelland/Jura-Alpen

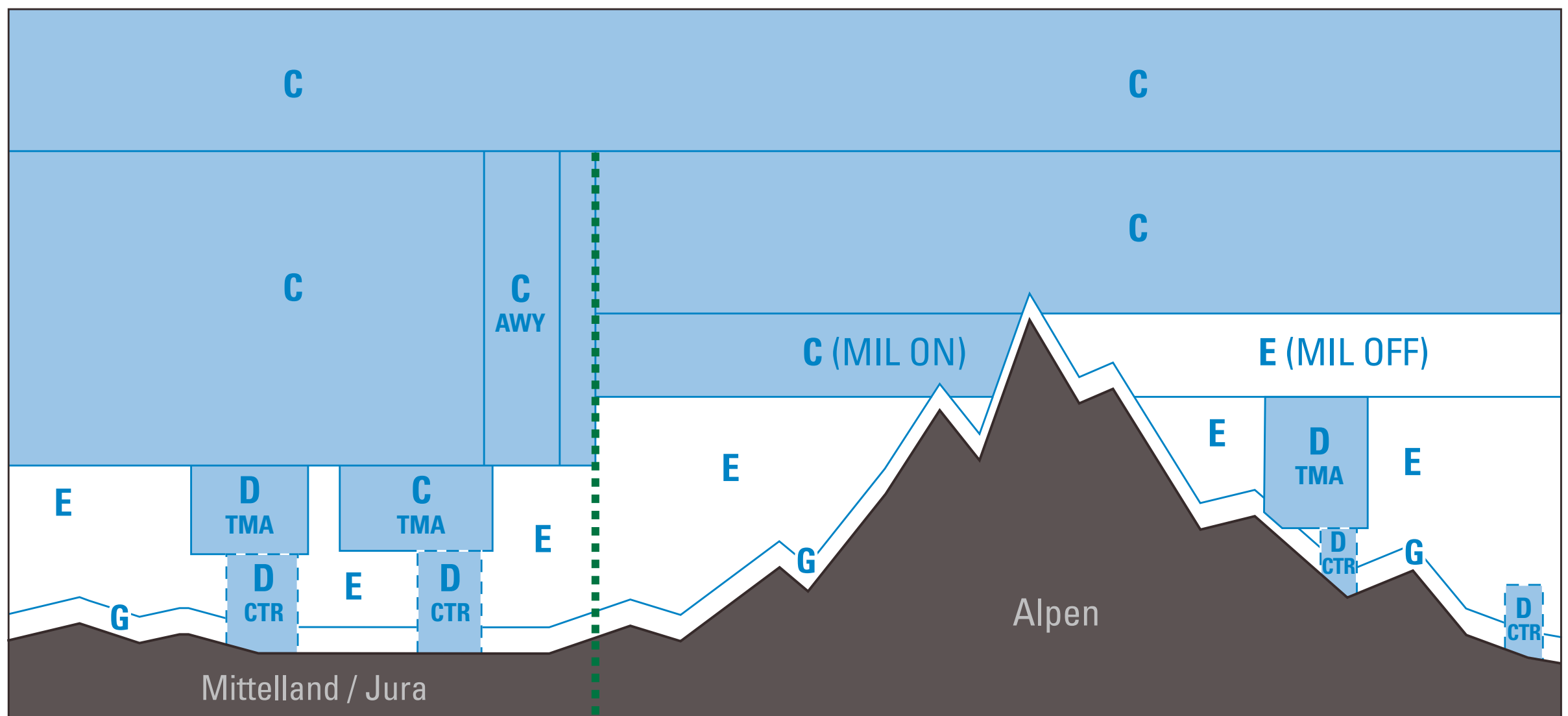


Militärflugdienstzeiten

MIL OFF Ausserhalb Militärflugdienstzeiten Hors des heures du service de vol militaire Fuori delle ore del servizio di volo militare	MIL ON Militärflugdienstzeiten Heures du service de vol militaire Ore del servizio di volo militare MON – FRI: 0730 – 1205 LT 1315 – 1705 LT or NOTAM
MIL-Nachtflüge JET/HEL/PROP Vols de nuit MIL JET/HEL/PROP Volo di notte MIL JET/HEL/PROP	NOTAM (EXC: Air Policing and SAR Missions)

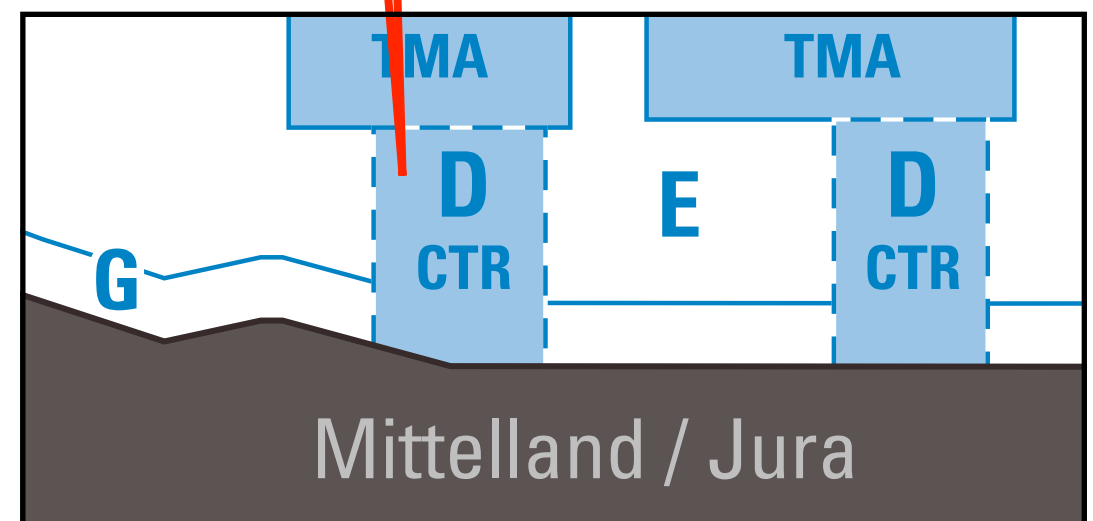
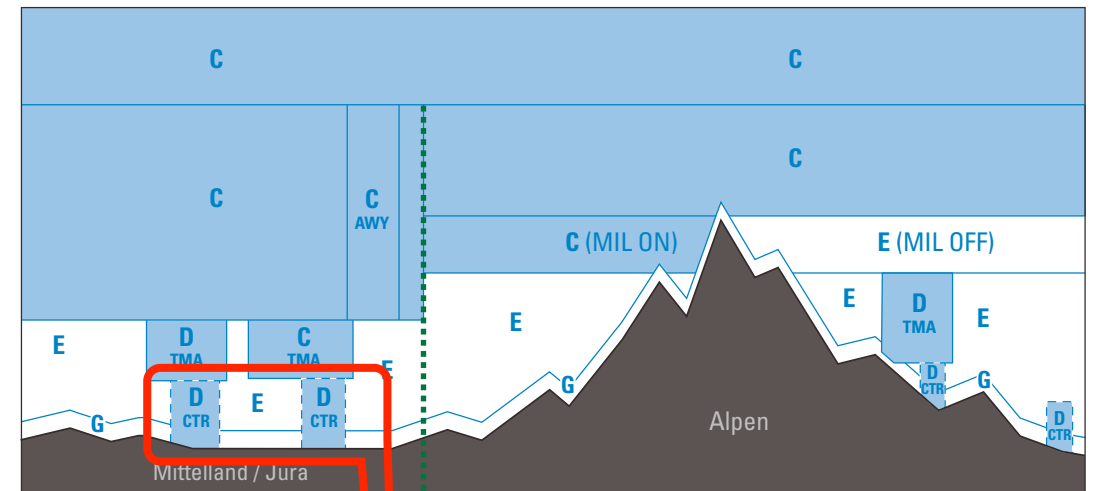
Militärflugdienstzeiten an Feiertagen gemäss
VFR GEN 1-0-5

Luftraumstruktur mit CTR/TMA

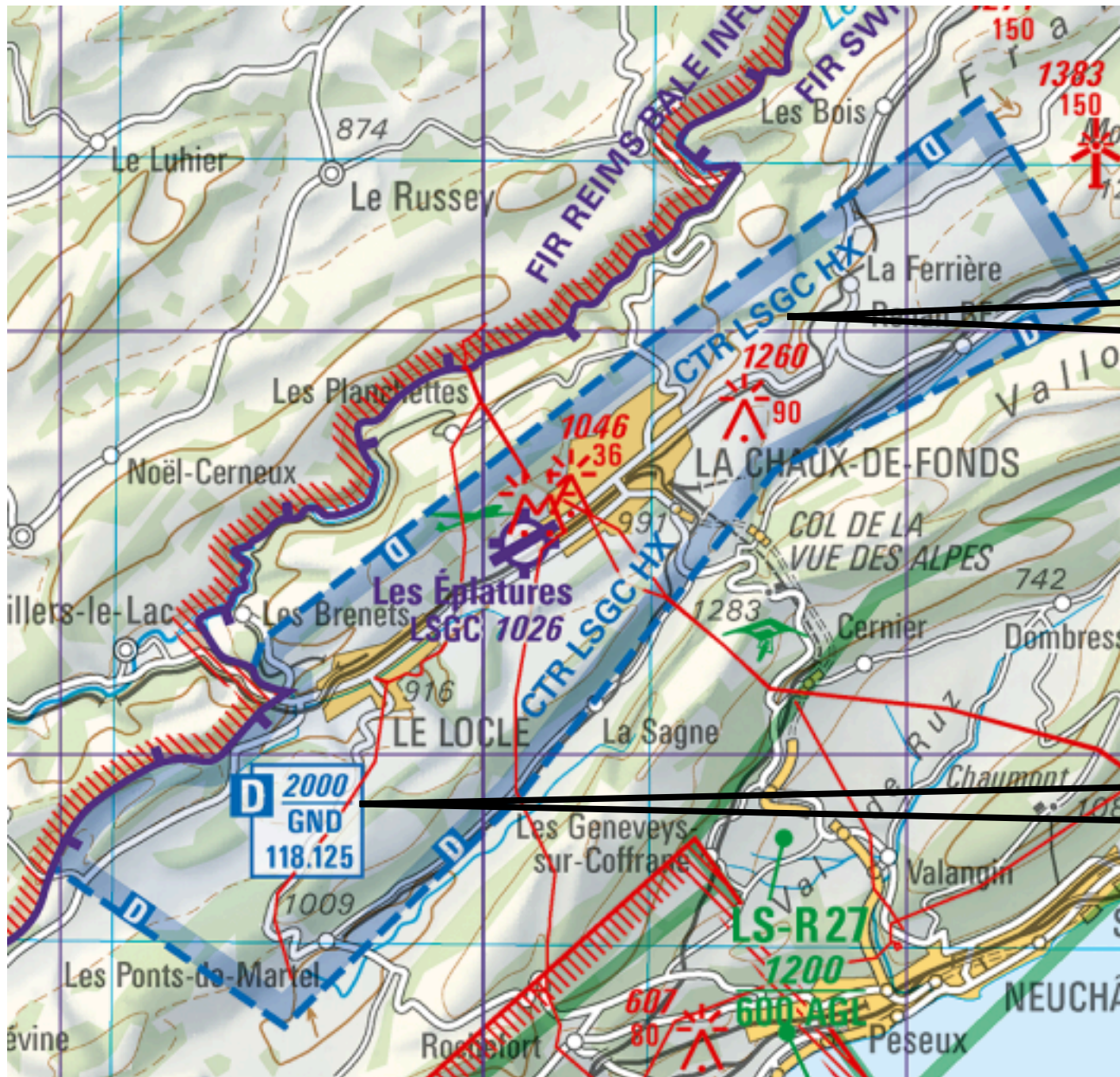


Kontrollzone CTR

- GND bis Obergrenze CTR
- LR-Klasse D
- Kontrollierter Luftraum
- VFR und IFR Verkehr
- Freigabe erforderlich
- Grosse Wolkenabstände



CTR auf der GLD-Karte

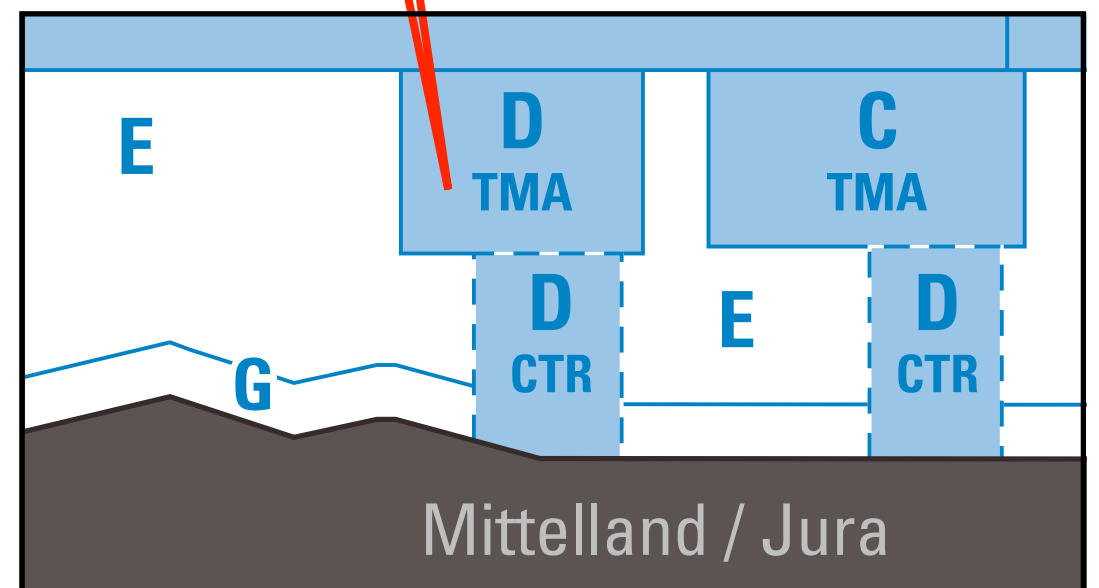
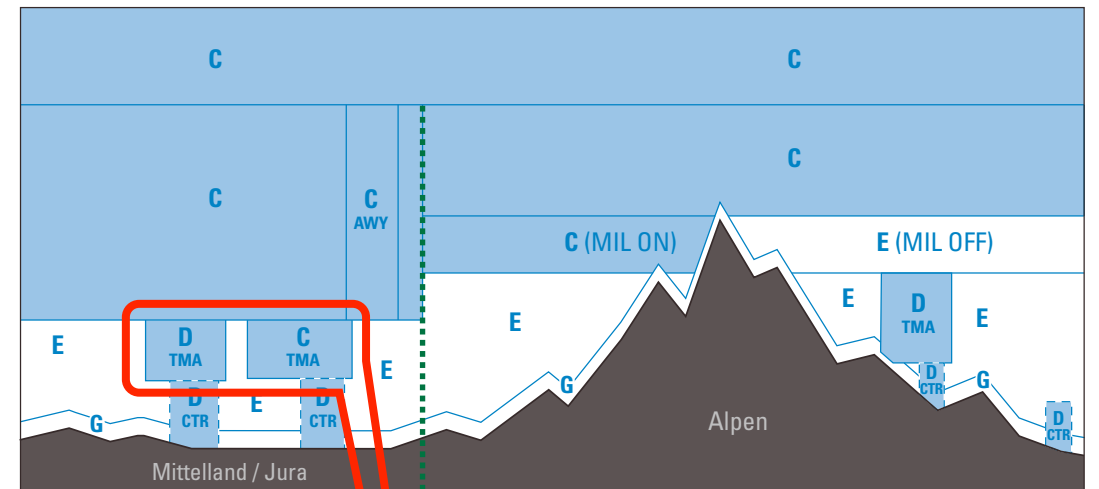


LR-Bezeichnung
mit Betriebszeit

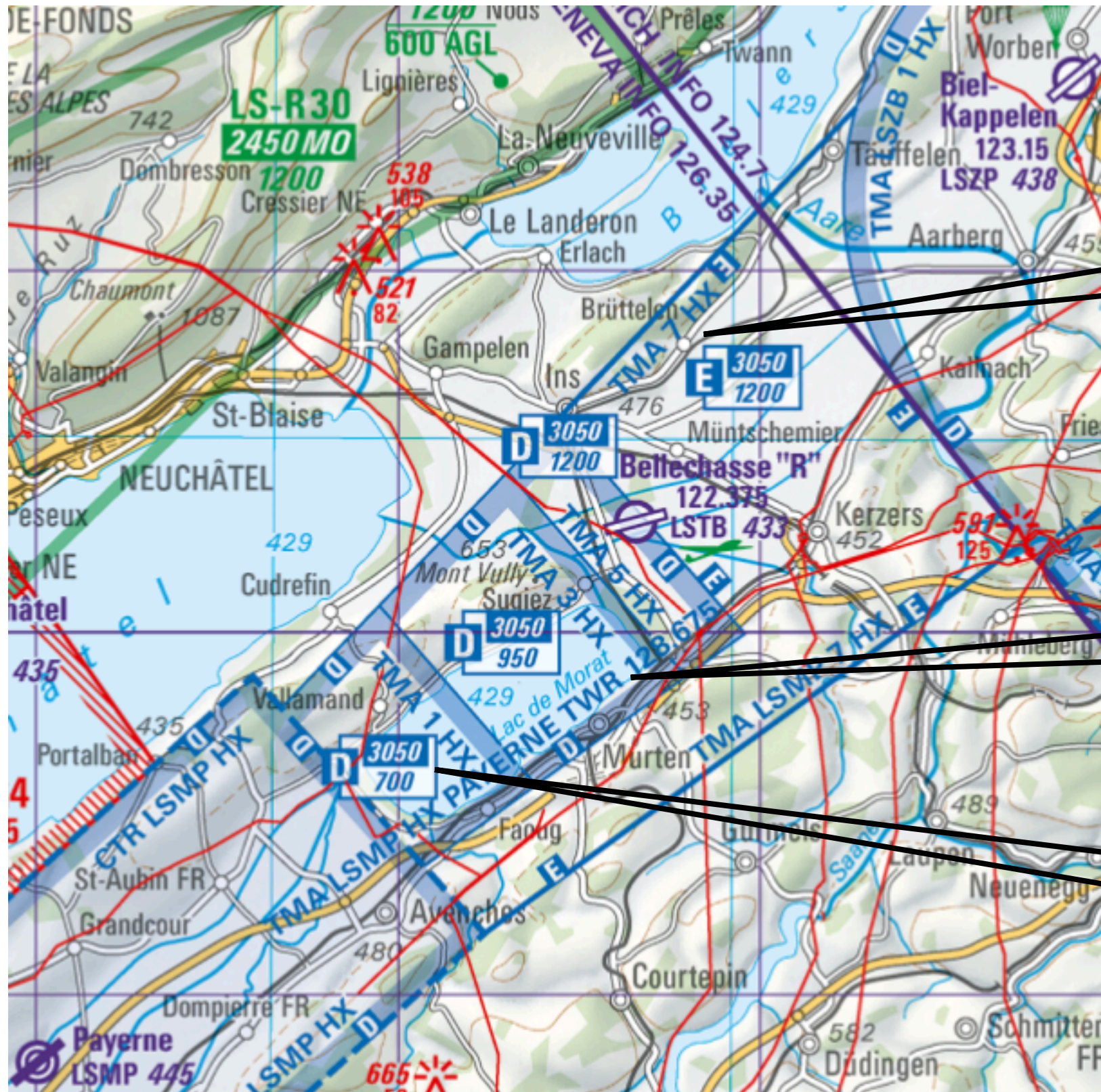
LR-Klasse
Obergrenze
Untergrenze
Funkfrequenz

Nahkontrollbezirk TMA

- Treppenförmige Untergrenze bis Luftraum Charlie
- LR-Klasse C oder D
- Kontrollierter Luftraum
- VFR-und IFR Verkehr
- Freigabe erforderlich
- Grosse Wolkenabstände



TMA auf der GLD-Karte



TMA Sektor 7 Luftraum E

LR-Bezeichnung mit Betriebszeit und Funkfrequenz

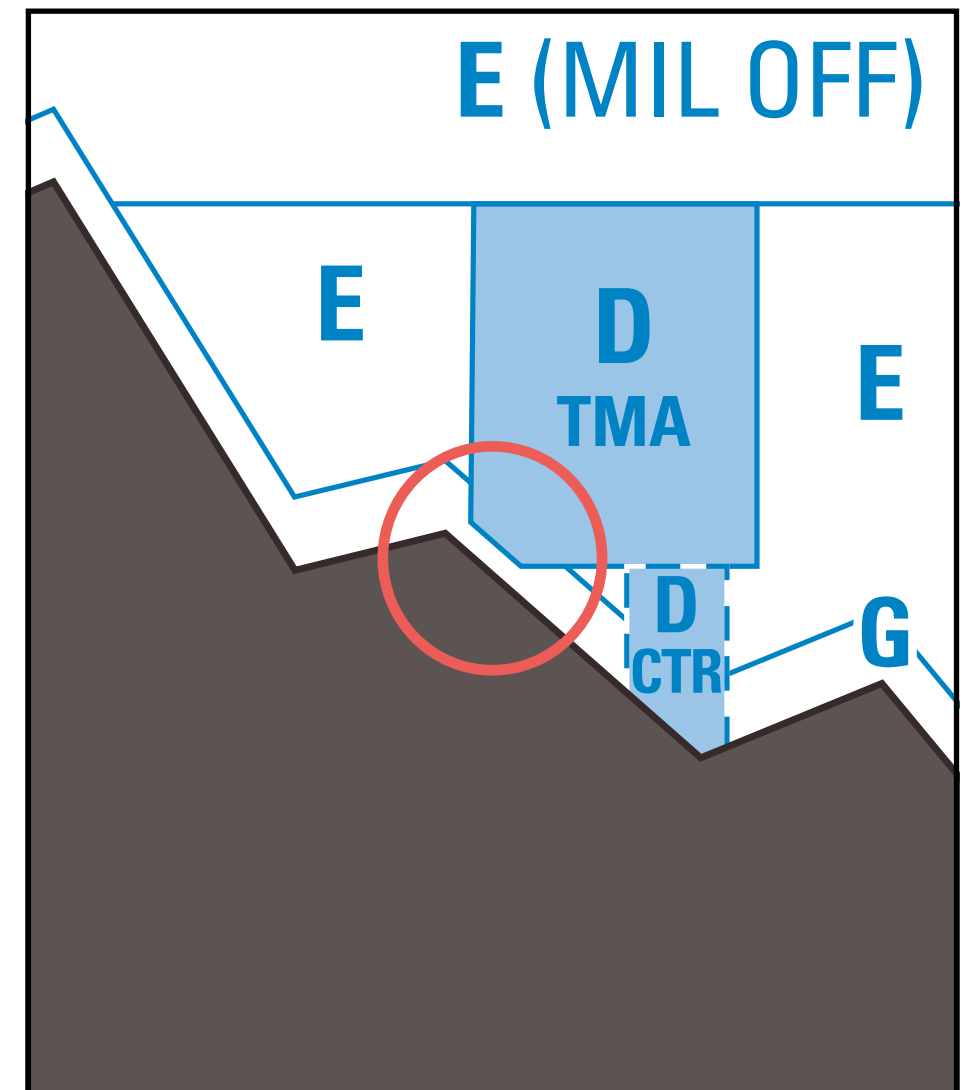
LR-Klasse
Obergrenze
Untergrenze

LR Golf unter einer TMA

- Unterhalb einer TMA liegt die Obergrenze von LR Golf nur bei 300 m AGL

=>Zu beachten bei den meisten MIL -TMAs!

- Bei TMAs im Mittelland/Jura gelten die publizierten Untergrenzen!
- *siehe VFR-RAC 1-0-1*



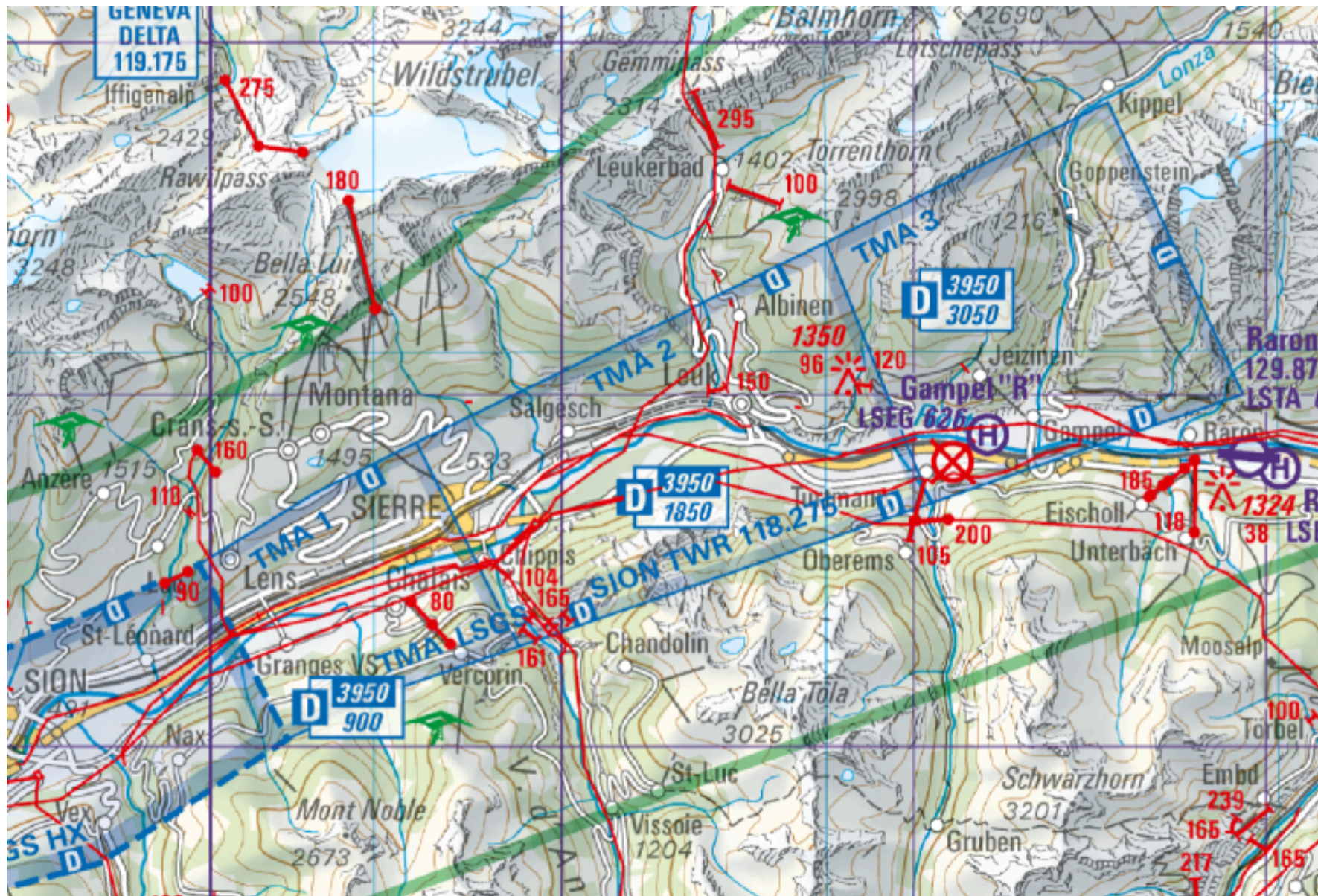
Betriebszeit HX *(VFR RAC 4-3-1)*



- Alle HX-Lufträume können ständig aktiv sein
- Statusanfrage vor dem Einflug erforderlich
- Ständige Hörbereitschaft aufrechterhalten
- In deaktivierten LR gelten die Bedingungen des umgebenden Luftraums (LR G bzw. E)

Mit der Teilumsetzung des Projekts LP 24 ist mit vermehrten Aktivierungen zu rechnen, auch an Wochenenden!

Betriebszeit TEMPO



Schmaleres, helleres Farbband
Aktivierung per DABS & NOTAM

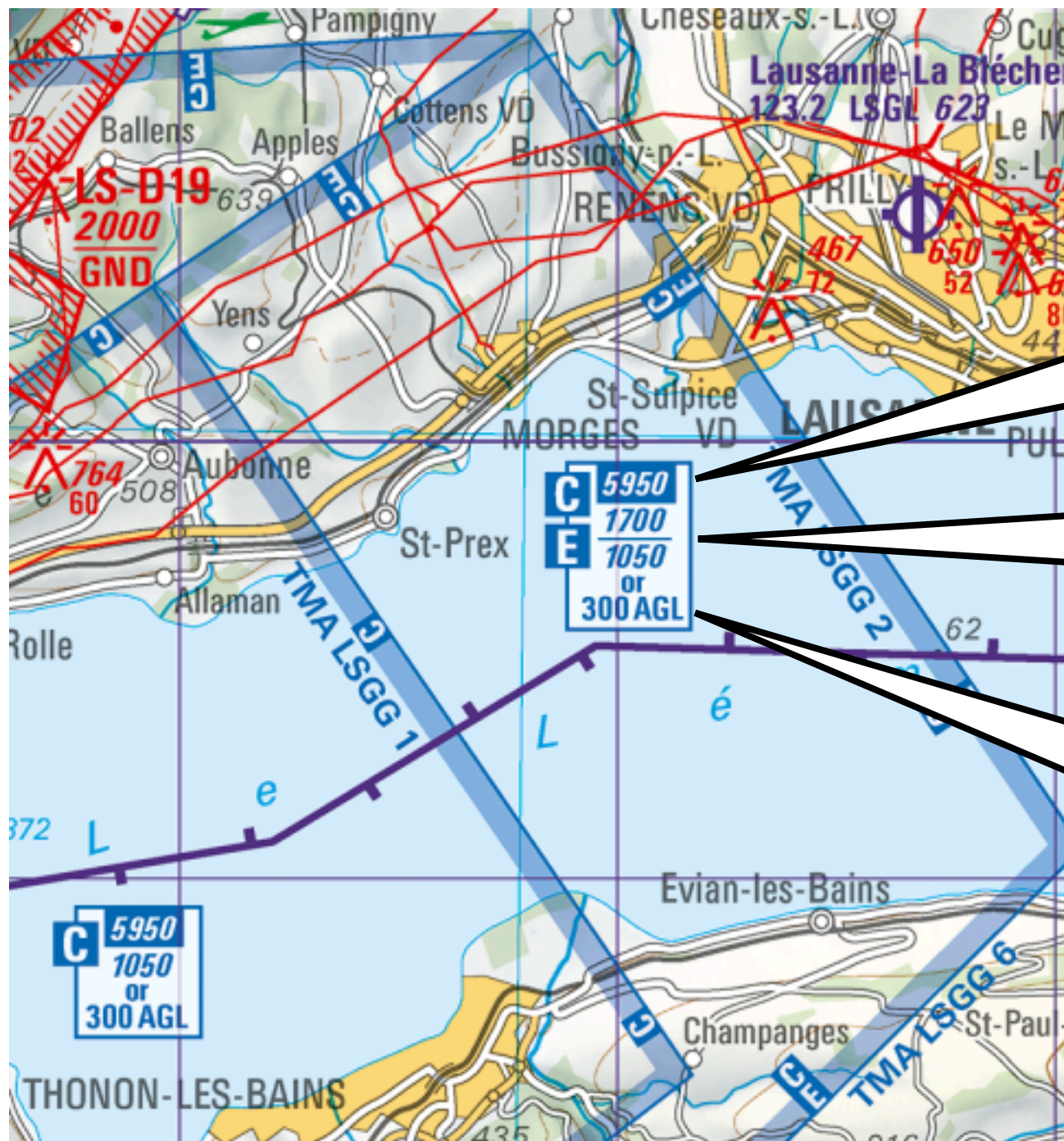
TMAAs mit Betriebszeit

TEMPO:

- Alpnach TMA 2 und 4
- Sion TMA 1, 2 und 3

Tempo TMAAs sind nur dann aktiv, wenn sie per DABS und NOTAM aktiviert werden!

Höhenangaben auf GLD Karte



Standarddruck Höhe (FL)
(*invertiert*)

Höhen über Meer
(*kursiv*)

Höhe über Grund

Korrekturtabelle für STD-Höhen

3050 Korrekturwert zu Höhenwert
auf Standardatmosphäre basierend

3050 Valeur de correction de l'altitude
en fonction de l'atmosphère standard

3050 Fattore di correzione per l'altitudine
basato sull'atmosfera tipo

Regional QNH in hPa*	
>1037	+200 m
1032-1036	+150 m
1026-1031	+100 m
1020-1025	+50 m
1010-1019	0

Regional QNH in hPa*	
1010-1019	0
1005-1009	-50 m
1000-1004	-100 m
994-999	-150 m
<993	-200 m

Werte aus QNH-Chart oder Segelflugwetterprognose

Beispiel:

Untergrenze Genève TMA 5: 2300 m STD

QNH: 993 hPa

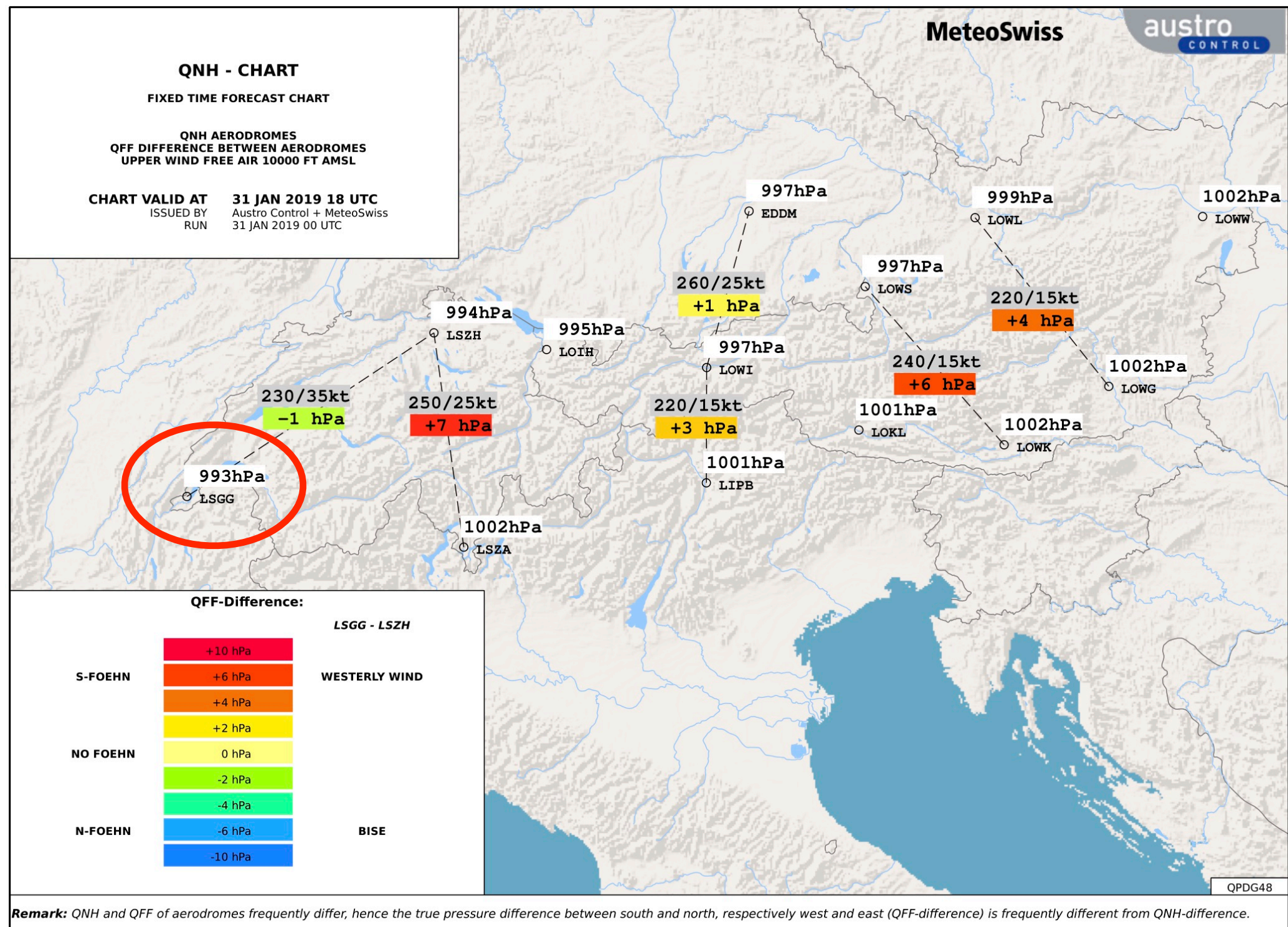
Korrekturwert: -200 m

Korrigierte Untergrenze: $2300 - 200 = 2100$ m AMSL

► Millibareinstellung am Höhenmesser nicht verändern!

QNH-Chart

Aus PC-met oder Skybriefing



Flight Information Zone (FIZ)

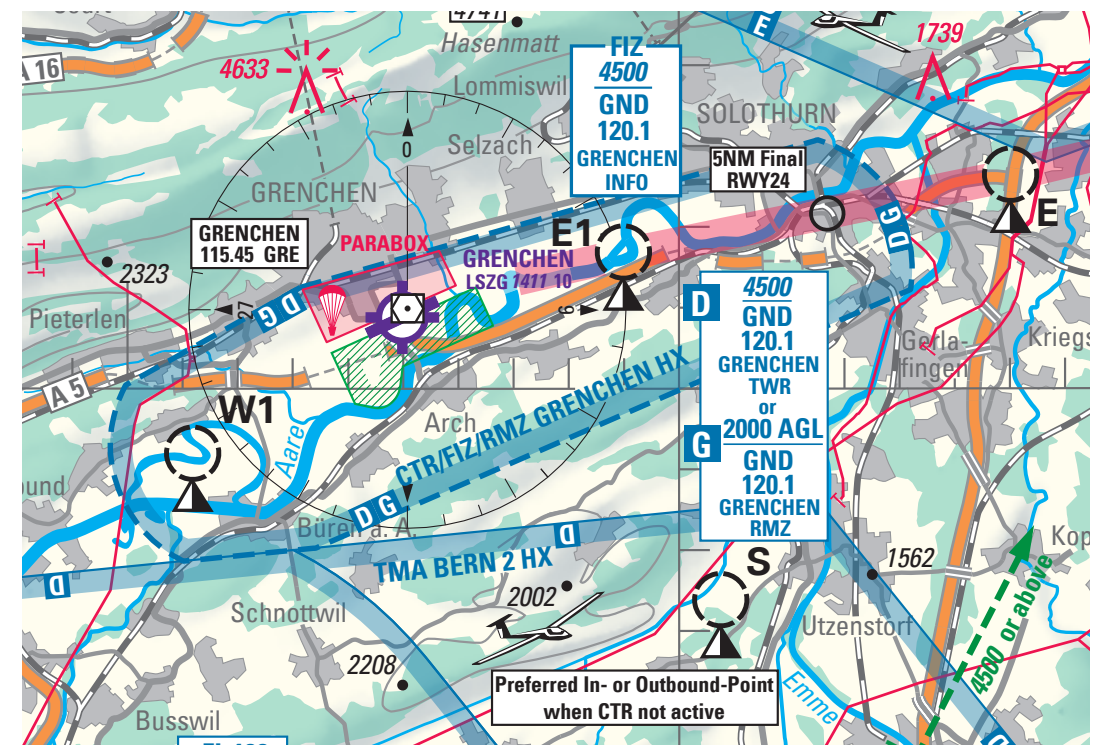
- Aerodrome Flight Information Service (AFIS)
- Fluginformations- und Alarmdienst
- Funkkontakt vor dem Einflug obligatorisch
- Ständige Hörbereitschaft in der FIZ
- Keine ATC-Freigabe
- Luftraum bleibt G und E



Radio Mandatory Zone (RMZ)

Nur wenn CTR nicht aktiv ist

- Blindübermittlungen vor dem Einflug und in der RMZ obligatorisch
- Luftraum bleibt G
- Spezielle An- und Abflugverfahren für Grenchen beachten
- Luftraumüberwachung intensivieren!



Transponder Mandatory Zone (TMZ)

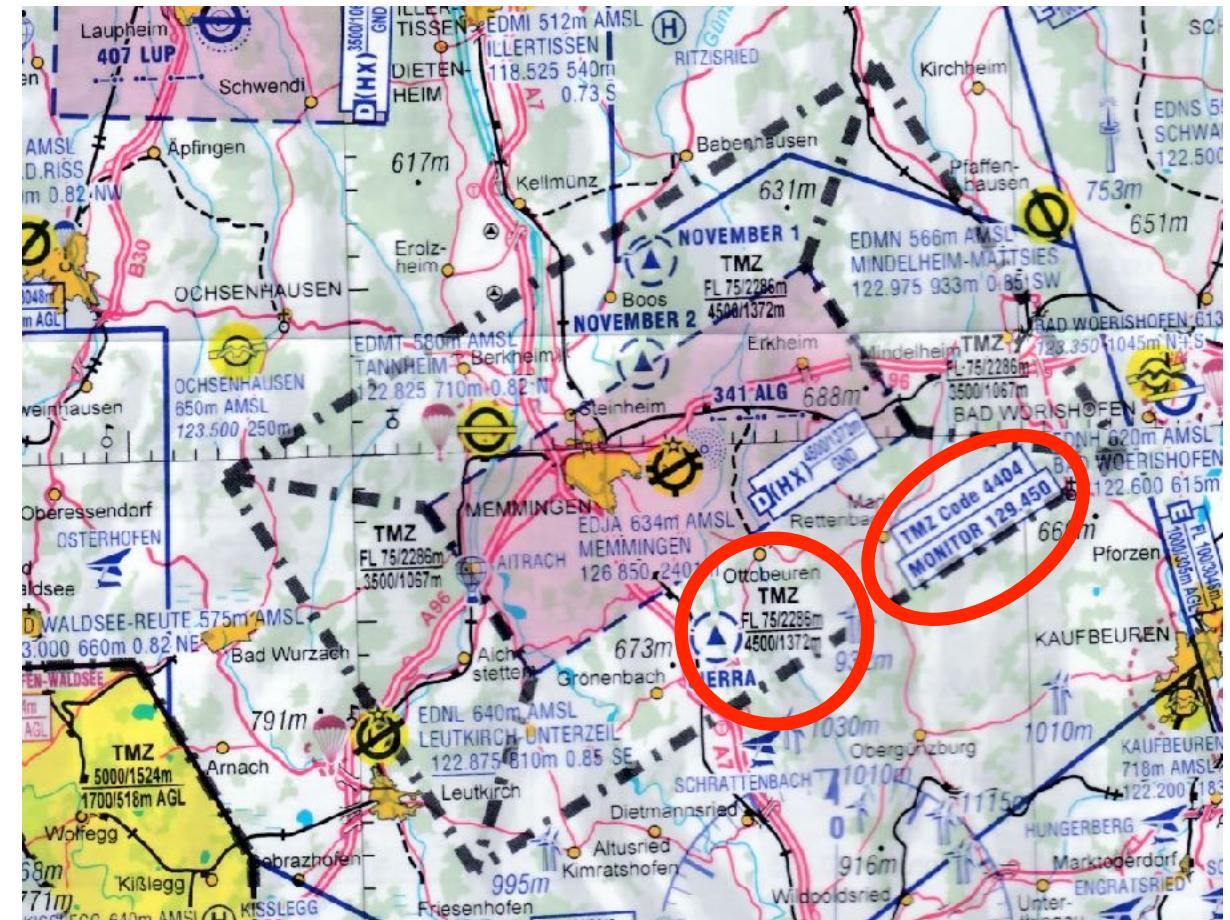
- Einflug nur mit betriebebenem Transponder gestattet
Mode S, ALT, Code 7000
- Zur Zeit gibt es in der Schweiz keine TMZ
- Transponder Betriebspflicht: *(VFR RAC 4-3-3)*

Im LR Golf über 300 m AGL, wenn frei von Wolken
geflogen wird

Bei ausreichender Stromversorgung Transponder von
Start bis Landung betreiben *(Mode S, ALT, 7000)*

TMZ mit Hörbereitschaft *(in D)*

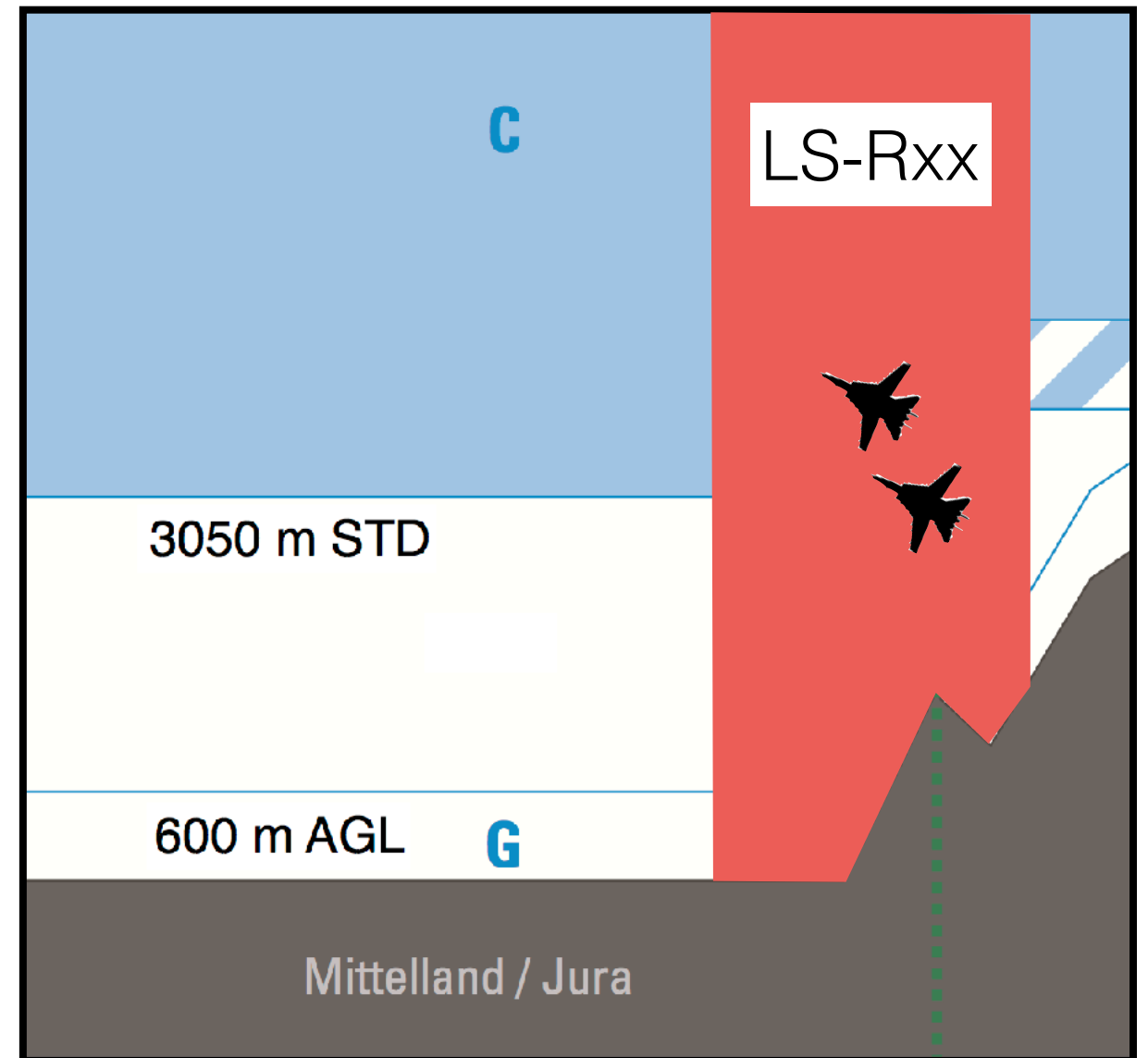
- Einflug nur mit betrieobenem Transponder gestattet
- Vor dem Einflug:
 - TMZ-Squawk einstellen
 - Hörbereitschaft erstellen (nicht aufrufen!)
- Nach den Verlassen der TMZ:
 - Squawk auf 7000
 - Umstellen auf Arbeitsfreq.



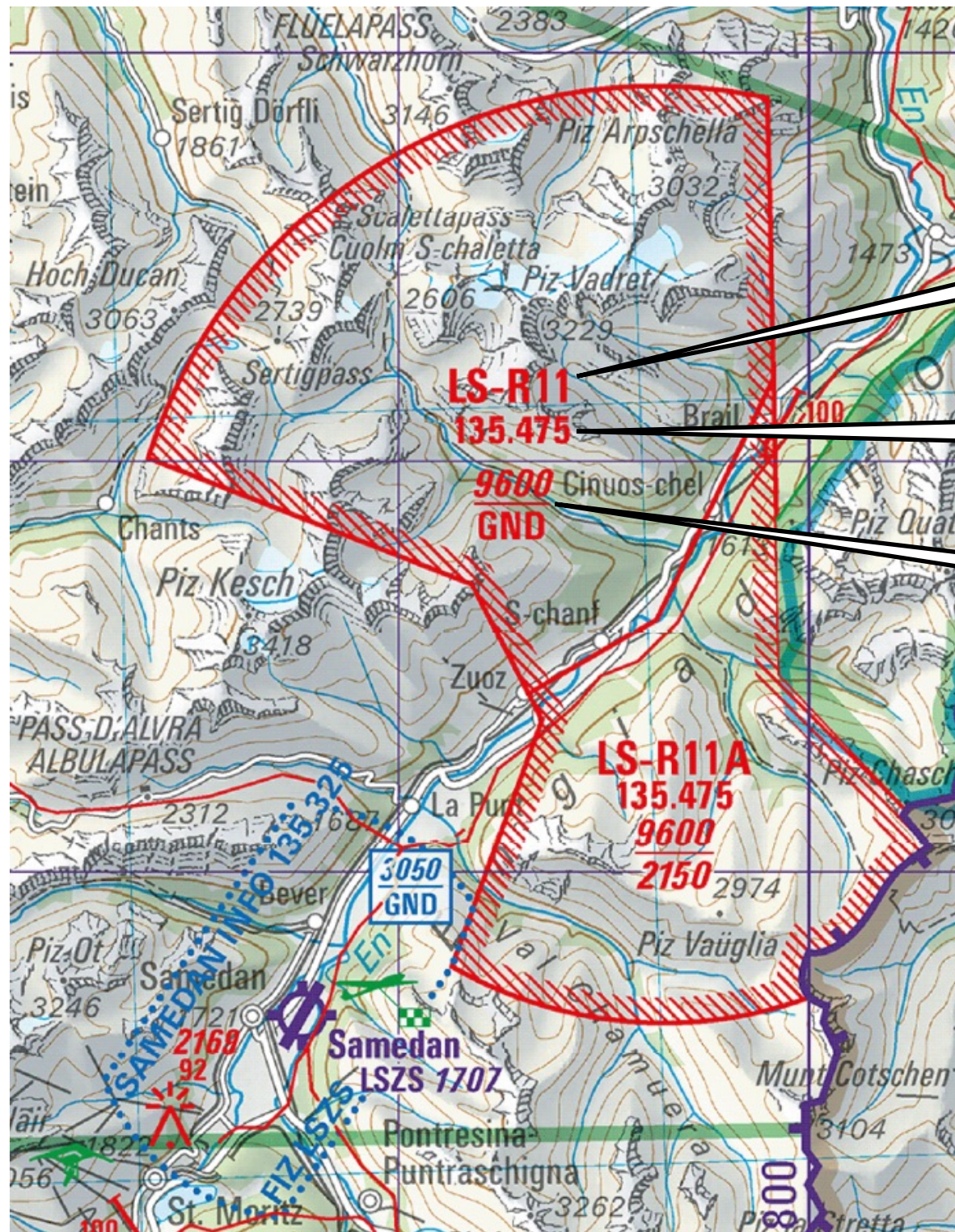
TMZ von 1372 m bis 2286 m STD
TMZ-Squawk-Code 4404
Hörbereitschaft auf 129.450

Restricted Area

- Luftraumklassen übergreifend
- Einflug verboten, wenn aktiv
- Keine Freigabe, wenn aktiv
- Aktivierung per DABS und NOTAM
- Statusanfrage über Funk möglich



Restricted Area auf GLDK



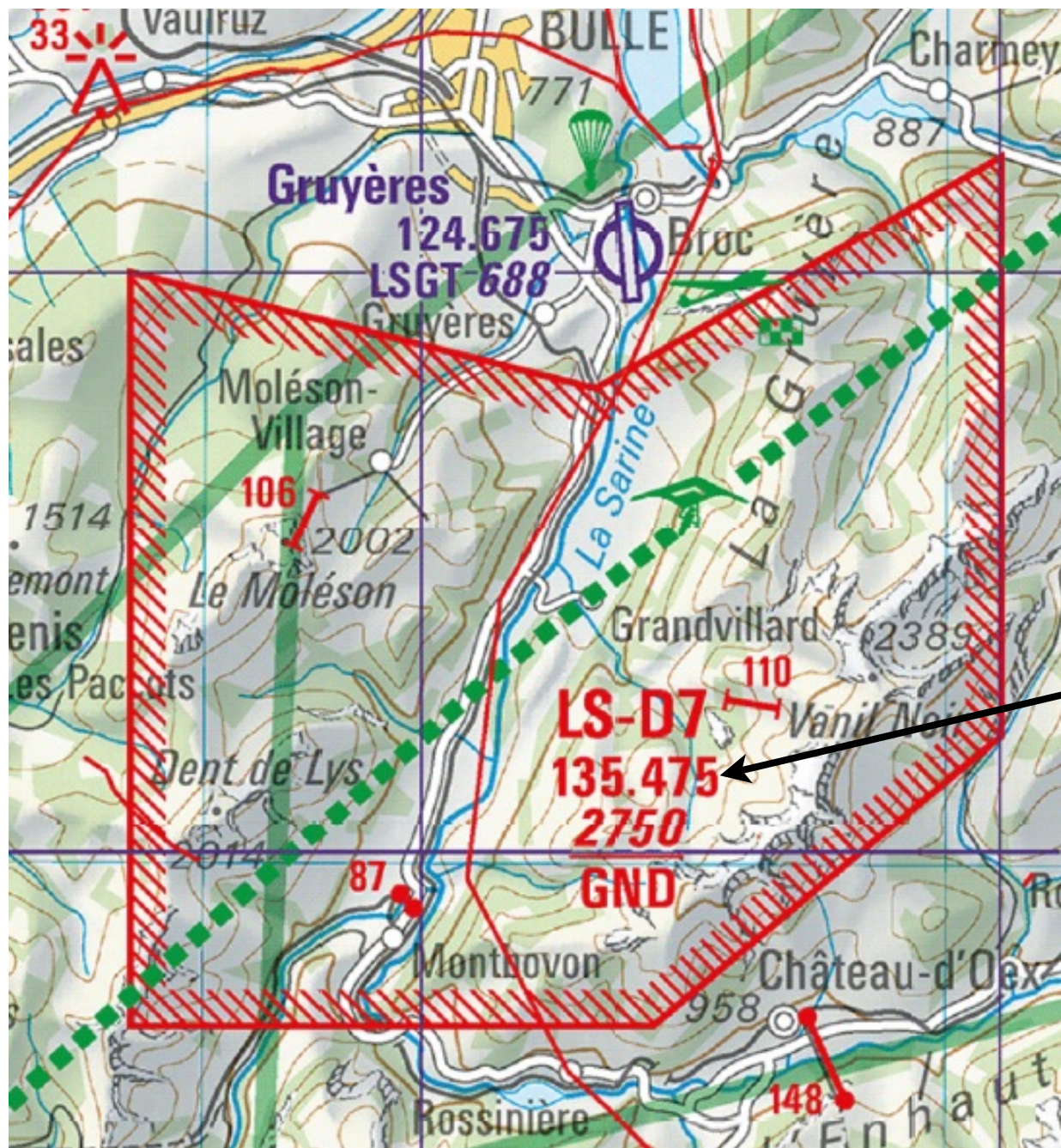
Bezeichnung

Freq. für Statusanfrage
 Callsign: „Romeo eleven“

Ober- und Untergrenze

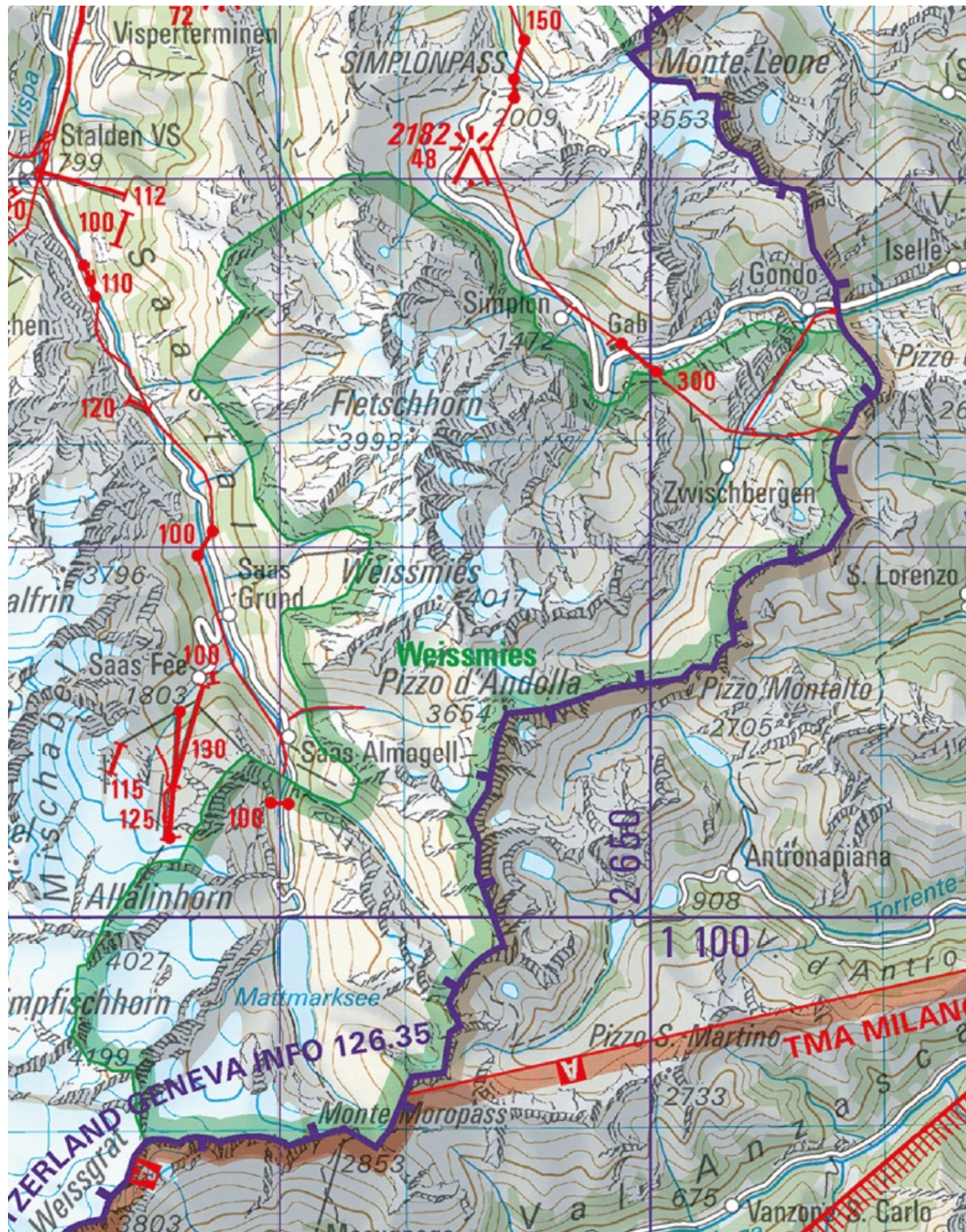
Aktivierung per DABS und NOTAM

Danger Area



- Einflug nicht verboten, aber gefährlich
- Art der Gefahr im VFR-RAC 4-5-6
- Freq. für Statusanfrage
Callsign: „Delta seven“
- Aktivierung per DABS und NOTAM

Landschaftsruhezonen



- Zu vermeidende Zonen für motorisierte Flugzeuge
- 4 Zonen:
 - Nationalpark
 - Adula/Greina/Medels/Vals
 - Binntal
 - Weissmies
- Details im VFR RAC 4-3-6

Achtung Fallschirmspringer!

Parachuting activity: AVOID HOTSPOTS

Hotspots

Beromünster	Locarno
Bex	Reichenbach
Biel-Kappelen	Sion
Buttwil	Sitterdorf
Bressaucourt	Speck-Fehraltorf
Colombier	Triengen
Courtelary	Yverdon
Ecuvillens	
Grenchen	
Gruyères	
Kägiswil	
Interlaken	
Langenthal	
Lauterbrunnen	



DANGER ZONE

Don't forget when preparing your flight!

Flight Safety

FLARM-Hinderniswarnung durch Sprungkreis-Generator
auf einigen Flugplätzen

Luftfahrt-Informationen

Gegenstand	Update
Segelflug- & ICAO-Karte	Jährlich
AIP & eVFR-Manual	AIRAC cycle (28 Tage)
VFR RAC Supplement	Bei Bedarf, mehrmals jährlich
DABS	Mehrmals täglich
NOTAM	Mehrmals täglich
Es gilt das Holprinzip!	

DABS

Daily Airspace Bulletin Switzerland

- Aktive Danger Areas
- Aktive Restricted Areas
- Temporäre Schiessgebiete des Heeres
- Temporäre Luftraum-Beschränkungen
- Erstversion am Vortag um 16:00 LT (Version 1)
- Aktualisierung 3 x täglich um 09:00, 13:00, 16:00 LT (Vers. 2, 3, 4)
- Achtung: Keine Infos über HX-Lufträume!
- Achtung: Keine Infos über Beschränkungen am Boden!

Achtung: Alle Zeiten in UTC!

skyguide
KOSIF
Postfach
CH-8602 Wangen

DABS Date: 2018 APR 06

Version 1 - generated: 05.04.2018 13:48 UTC

Telephone: +41 44 813 31 10
E-mail: kosif@skyguide.ch
DABS on the web:
<https://www.skybriefing.com>



Firings / AIP-Areas / Warnings:

Firing-Nr AIP-Area NOTAM-Nr	Validity UTC	Lower Limit (m/ft AMSL or FL)	Upper Limit (m/ft AMSL or FL)	Center Point	Covering Radius	NOTAM Item E
6001	0600 - 1500	GND	4500m / 14800ft	463013N 0090736E	4.9 KM / 2.6 NM	FRNG WILL TAKE PLACE AREA 6.5 KM WSW HINTERRHEIN, 463152N0090730E 463113N0091107E 462929N0091014E 462823N0090453E 462913N0090405E (46301297N009073578E RADIUS 2.6 NM).
D-7	0530 - 1000	GND	1650m / 5400ft	463228N 0070449E	10.6 KM / 5.7 NM	D-AREA LS-D7 GRANDVILLARD ACT.
D-12	0600 - 1000 1100 - 1600	GND	3000m / 9850ft	470140N 0085126E	3.6 KM / 1.9 NM	D-AREA LS-D12 SIHLTAL ACT.
R-31	1200 - 1400	1500m / 5000ft	FL085	470633N 0082411E	10.0 KM / 5.4 NM	R-AREA LS-R31 EMMEN EAST ACT.
B0332/18	0530 - 1005 1115 - 1505	REF AIP	REF AIP	461816N 0073734E	15.0 KM / 8.1 NM	SION TEMPO MIL TMA ALL SECT ACT.

Activities not shown on the DABS Chart Side:

NOTAM-Nr	Validity UTC	Lower Limit (m/ft AMSL or FL)	Upper Limit (m/ft AMSL or FL)	Center Point	Covering Radius	NOTAM Item E
W0048/18	0600 - 1000 1115 - 1500	GND	FL130	462408N 0085255E	37.0 KM / 20.0 NM	INTENSE MIL FLT ACT BY PC7 ACFT WI TICINO/MISOX AREA, RADIUS 37.0 KM (4624N00853E RADIUS 20.0 NM)
W0364/18	0530 - 1700	GND	FL140	460128N 0072839E	23.0 KM / 12.4 NM	INTENSE MIL/CIV HEL ACT IN AIRSPACE G AND E IN WALLIS, SOUTH OF RHONE RIVER WI AREA: VERBIER - HEREMENCE - ZINAL - ZERMATT - MATTERHORN - ALONG SWISS BDRY TO GRAND COMBIN - VERBIER (460128N0072839E RADIUS 12.4NM).

For detailed information regarding the DABS see AIP Switzerland GEN 3.1-5 or VFR Guide GEN 1-1.

Zusätzliche Informationen, die auf der Karte nicht dargestellt werden

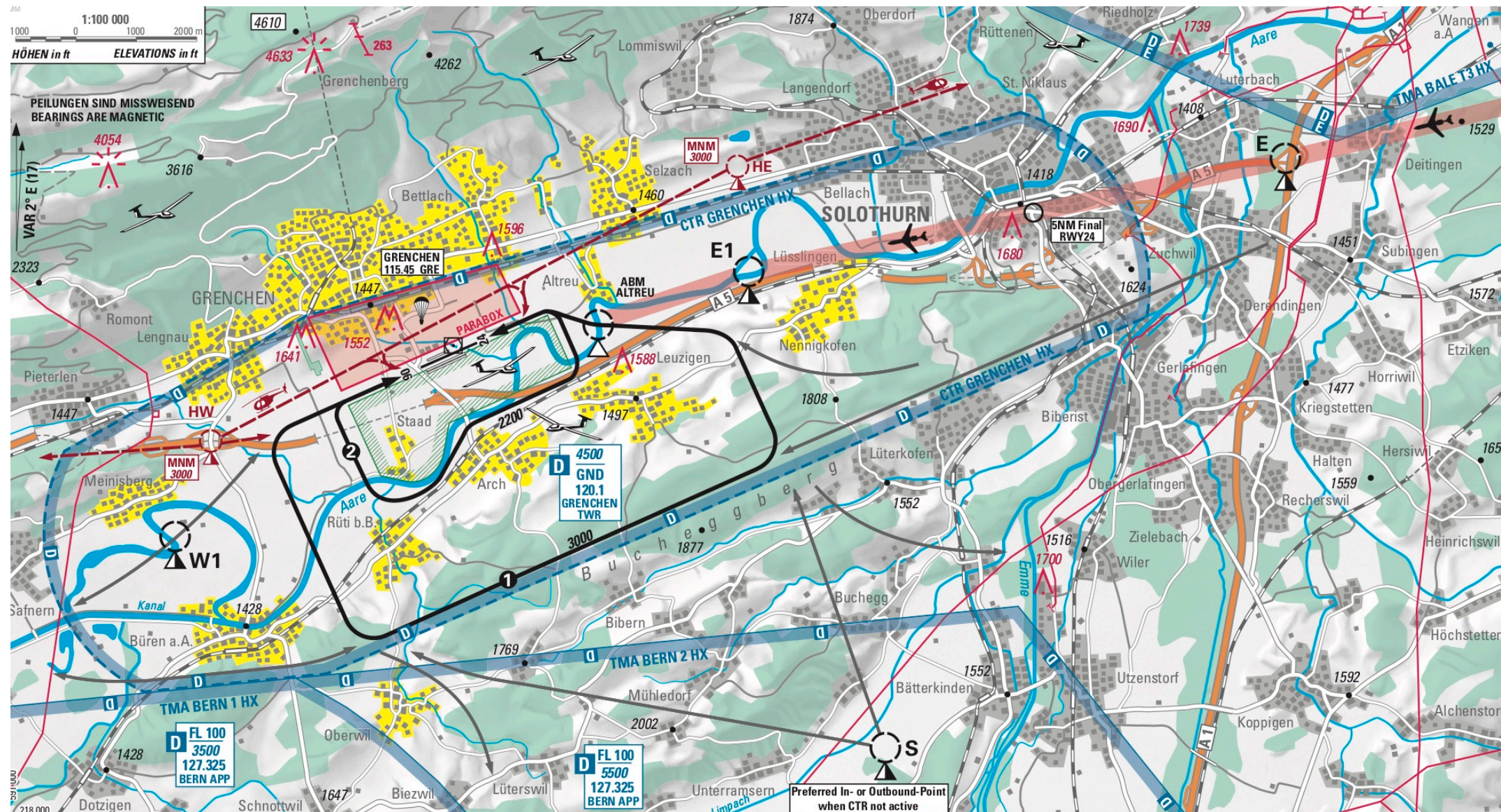
Betriebskonzept Grenchen

Zwei Betriebszustände:

- Bei normalem Flugverkehr:
ATC und CTR
- Bei reduziertem Flugverkehr:
IFR ohne ATC und RMZ



Zwei verschiedene Lufträume:



CTR: LR Delta, GND bis 4500 ft/1350 m AMSL

RMZ: LR Golf, GND bis 600 m AGL

Der aktuelle Betriebszustand wird im ATIS bekanntgegeben

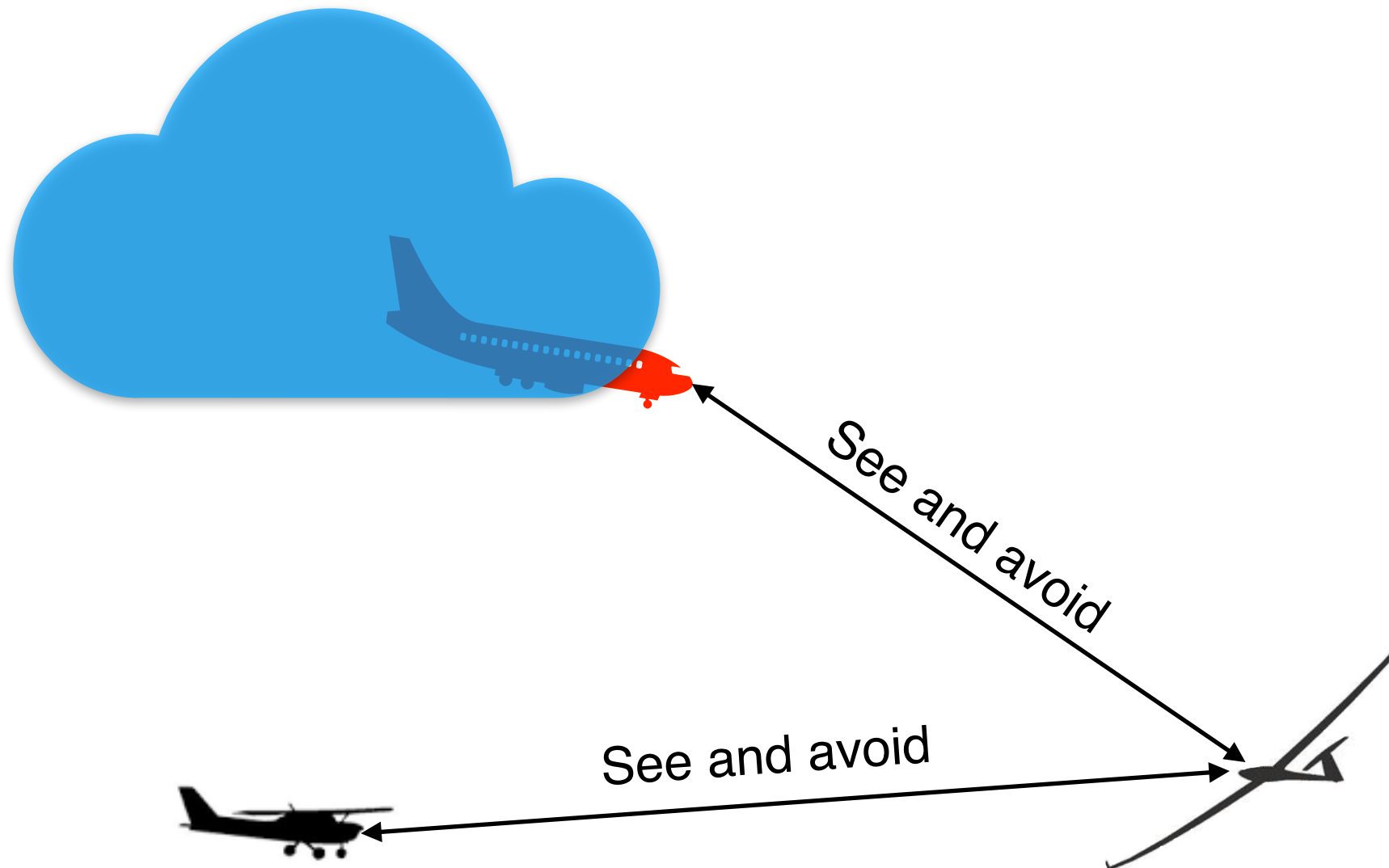
Anflug Segelflugzeug

-

Sichtflugregeln

© Kurt Oswald 02/2019

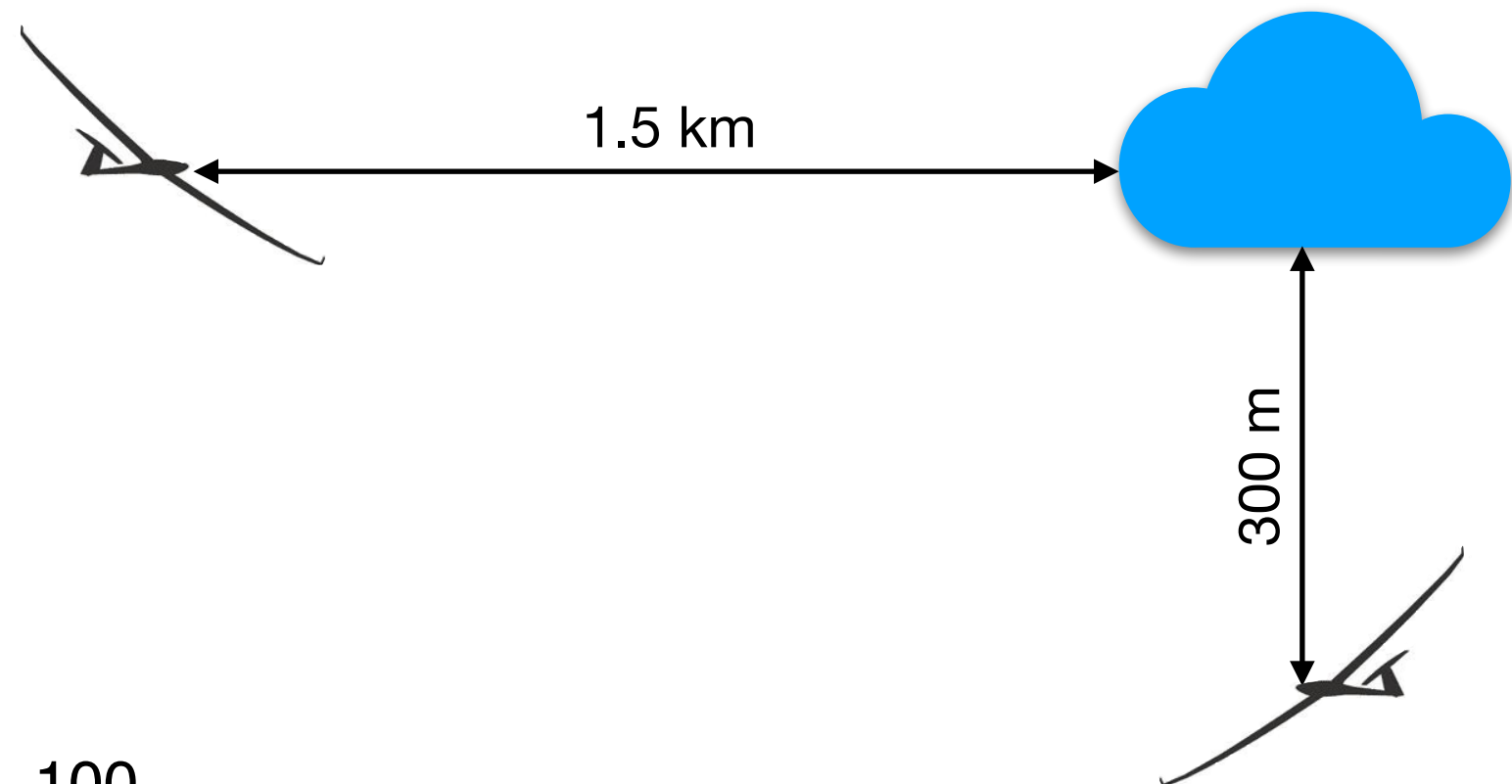
Wolkenabstände und Sicht



Je nach Luftraumklasse gelten unterschiedliche Wolkenabstände und Sichtwerte

Grosse Wolkenabstände

In Luftraum C, D, E und G über 300 m AGL ohne Transponder

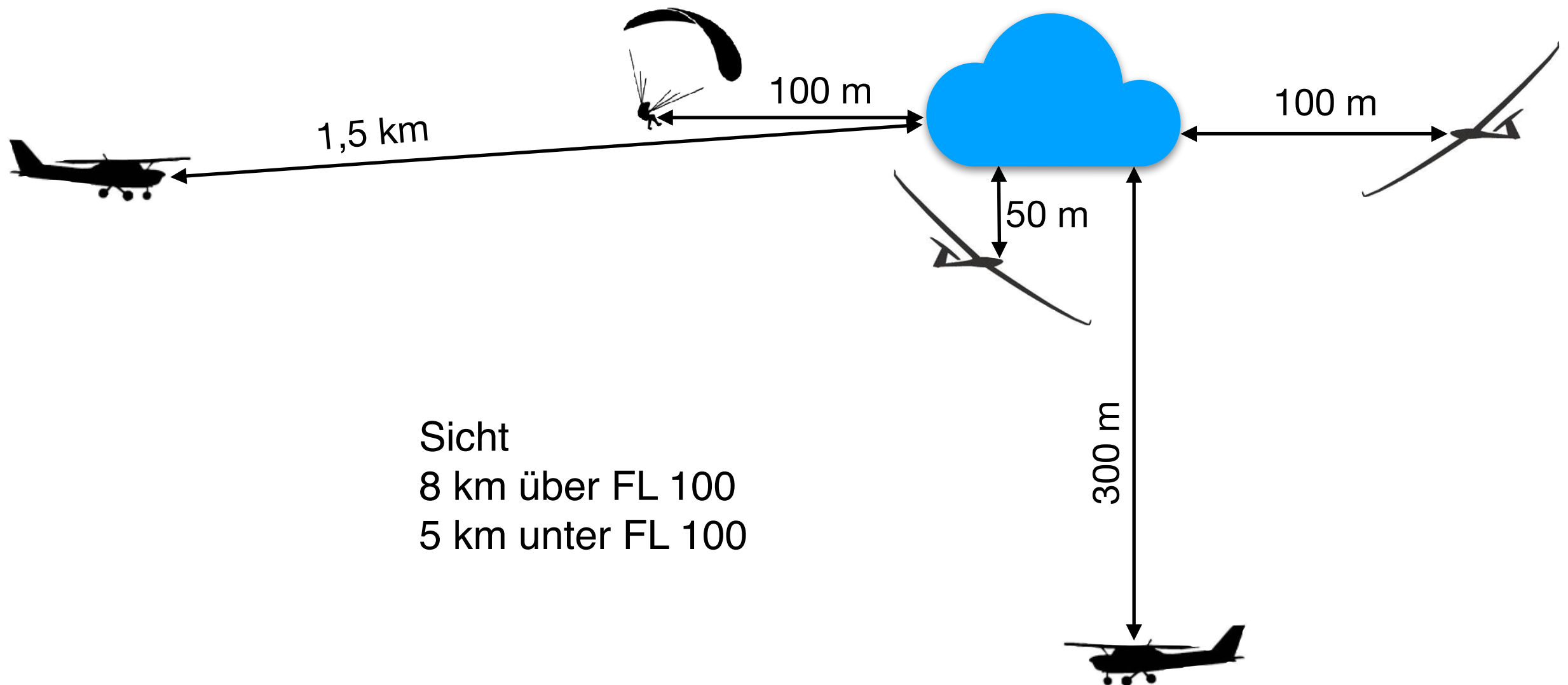


Sicht
8 km über FL 100
5 km unter FL 100

Reduzierte Wolkenabstände

In aktiven LS-R für Segelflug

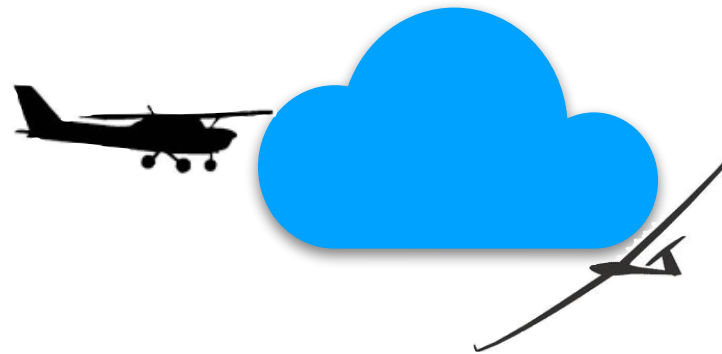
(Reduzierte Werte nur für Segelflugzeuge und Hängegleiter)



Sicht
8 km über FL 100
5 km unter FL 100

Kleine VMC-Minima

In LR G mit betriebenem Transponder
(ohne Transponder nur bis 300 m AGL)



Ausserhalb von Wolken und mit ständiger Sicht auf den Grund

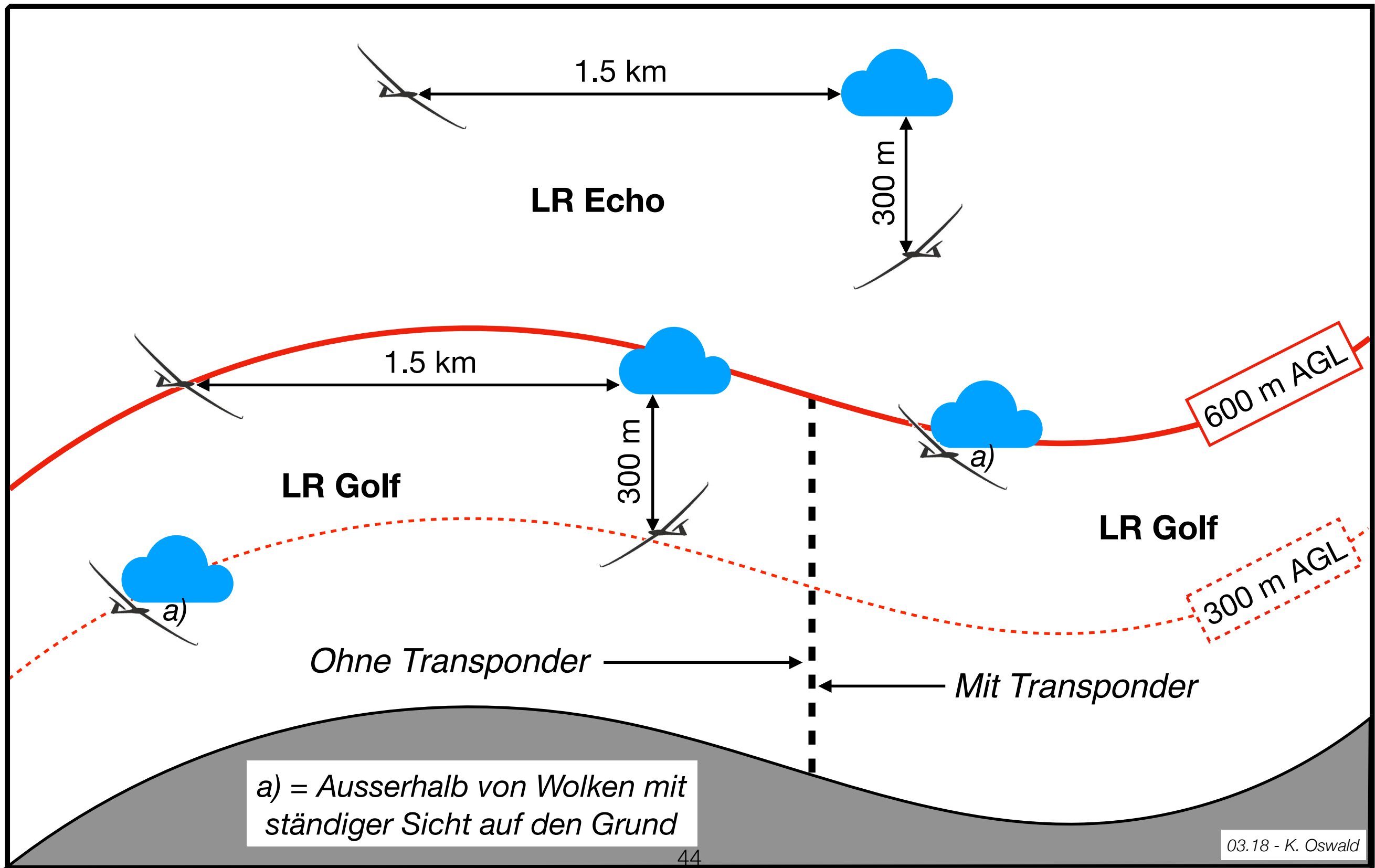
Sicht

8 km über FL 100

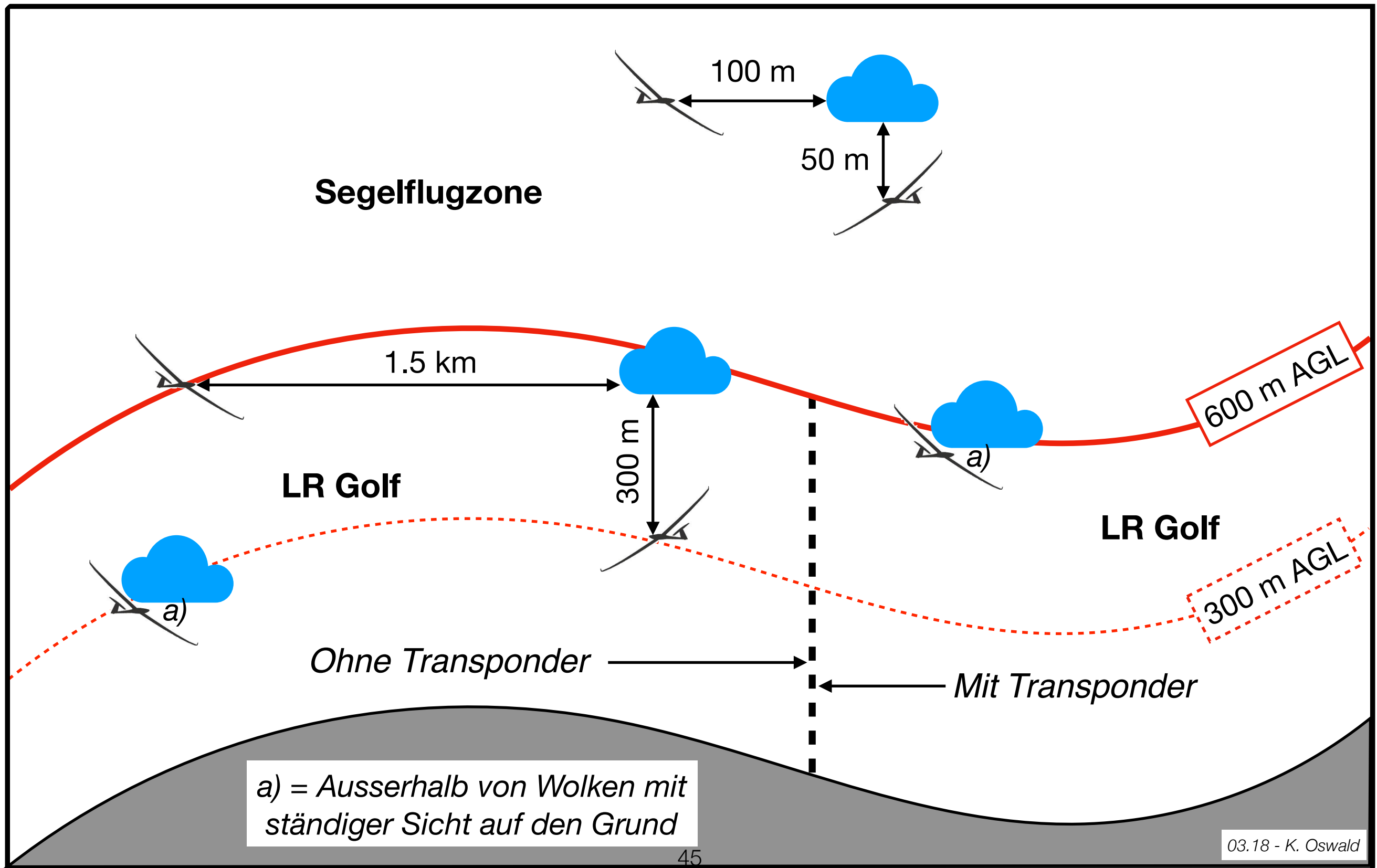
5 km unter FL 100

1.5 km wenn Hindernisse und anderer Verkehr rechtzeitig erkennbar sind
und Geschwindigkeit ≤ 140 kts.

Wolkenabstand Luftraum Golf und Echo



Wolkenabstand LR G und LS-R für Segelflug



Spezielle Lufträume für den Segelflug

© Kurt Oswald 04/2019

Segelflugzone

Für Segelflug mit reduzierten Wolkenabständen



Aktiv 01.März - 31.Oktober
SR bis SS

MO:
Aktiv während MIL OFF

MA:
Bewilligung während MIL ON,
aktiv während MIL OFF

Details siehe VFR RAC 3-1-1/3/4

Segelflugzone

Neue Bezeichnung:

LS-R für Segelflug ausserhalb TMA
LS-R pour vol à voile hors TMA
LS-R per volo a vela fuori TMA

ACT MAR 01 – OCT 31 SR-SS (VFR Manual)

3950 ACT MAR01 – OCT31 SR-SS

Aktiv von SR-SS MAR 01–OCT 31
Actif de SR-SS MAR 01–OCT 31
Attivo da SR-SS MAR 01–OCT 31

3200 MA MANAGEABLE AREA

Bewilligung während MIL ON (VFR Manual). Aktiv während MIL OFF
Autorisation pendant MIL ON (VFR Manual). Actif pendant MIL OFF
Autorizzazione durante MIL ON (VFR Manual). Attivo durante MIL OFF

2450 MO MIL OFF

Aktiv während MIL OFF
Actif pendant MIL OFF
Attivo durante MIL OFF


(—)

Seitliche Begrenzung (siehe Kartentitel)
Limites latérales (voir page de couverture de la carte)
Limite laterali (vedi pagina di copertura della carta)

1500

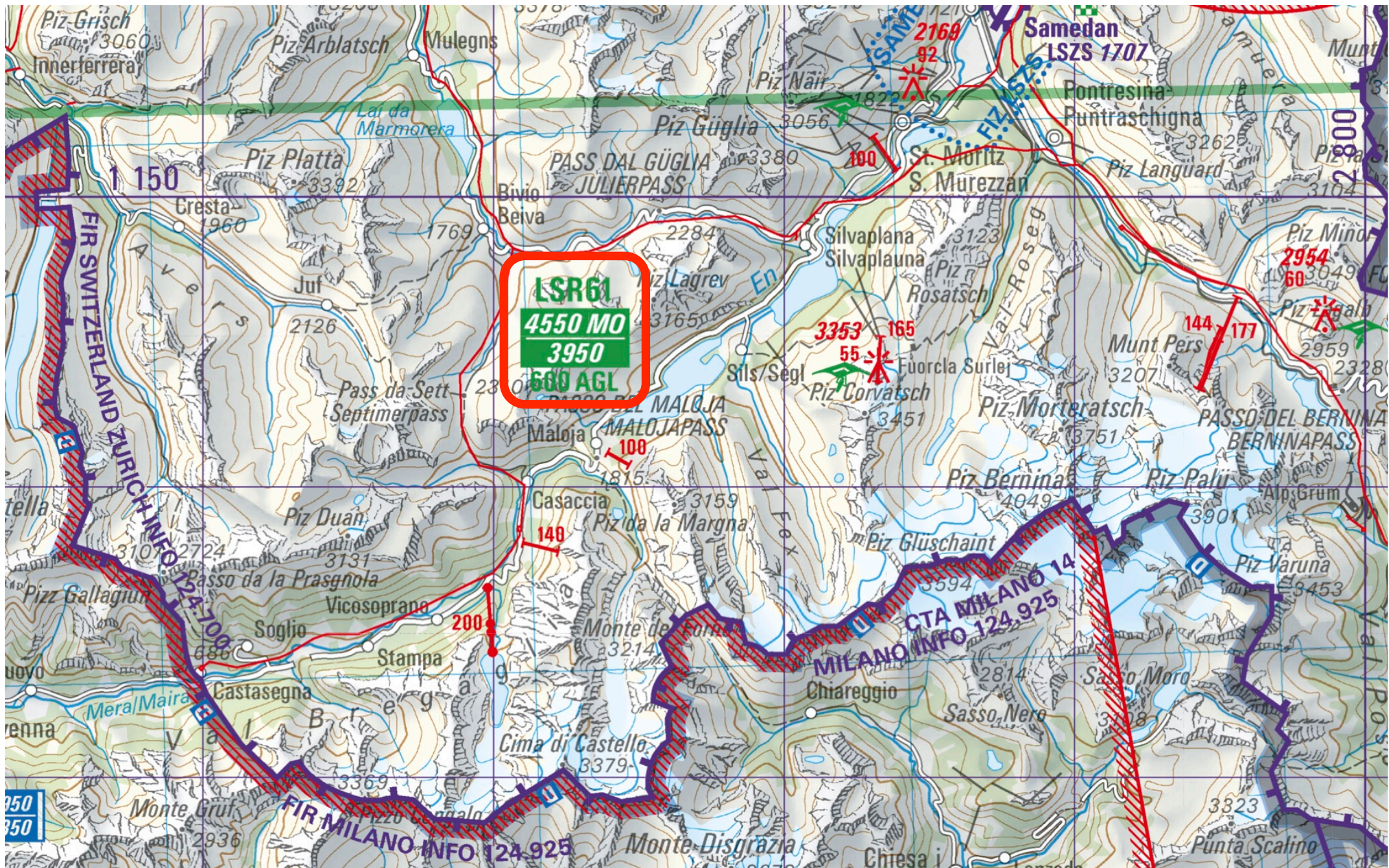
Innerhalb der LS-R für Segelflug ausserhalb TMA bis zu den angegebenen Höhen in Metern gelten die herabgesetzten Wolkenabstände (Art. 26, VVR)

A l'intérieur des LS-R pour vol à voile hors TMA jusqu'à l'altitude indiquée en mètres, les distances réduites par rapport aux nuages (art. 26, ORA) sont applicables

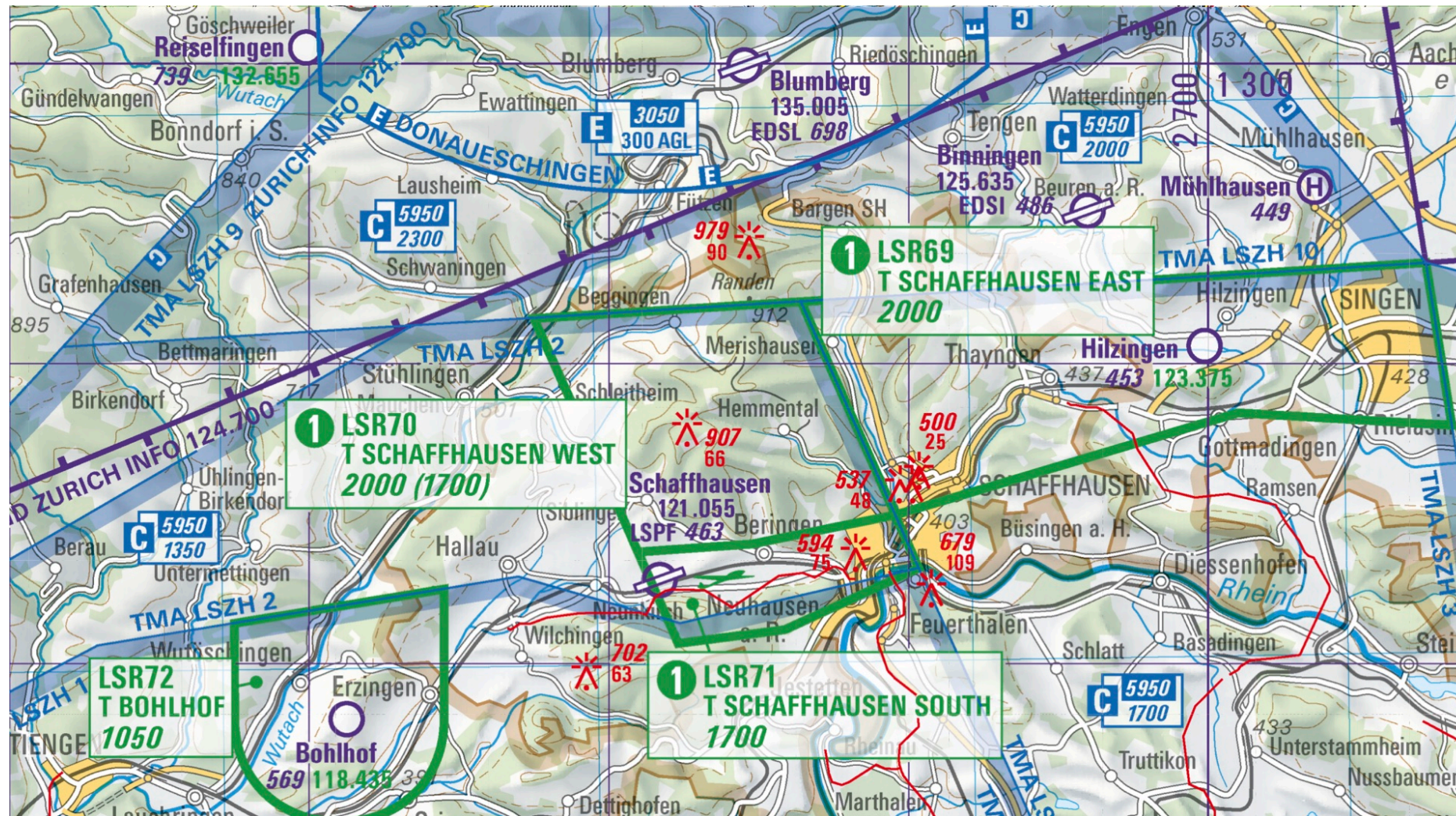
All'interno delle LS-R di volo a vela fuori TMA fino all'altitudine indicata in metri sono applicabili le distanze ridotte rispetto alle nubi (art. 26, ONC)

- Während MIL ON keine generellen Höhenfreigaben mehr für einzelne LS-Rs (*z.B. während alpinen Segelfluglagern*)
- Individuelle Höhenfreigaben immer noch möglich

Darstellung auf Karte (LSR61)



Segelflugraum



- Ermöglicht Segelflug in LR C ohne ATC-Freigabe (nur für Segelflugzeuge, Hängegleiter und Schleppflugzeuge)
- Vereinzelte Durchflüge von Motorflugzeugen mit ATC Freigabe möglich

Segelflugraum

Neue Bezeichnung:

LS-R für Segelflug innerhalb TMA
LS-R pour vol à voile dans TMA
LS-R per volo a vela entro TMA



LSR72
T BOHLHOF
1050 m

Seitliche Begrenzung
Limites latérales
Limiti laterali

Segelflug ohne Funk gestattet bis ...
Vol à voile sans liaison radio autorisé jusqu'à ...
Volo a vela senza radio autorizzato fino a ...

**Bewilligung durch Flugfeldleiter bei Platzverkehrsleitstelle Zürich,
im Ausnahmefall durch Pilot bei FIC Zürich FREQ 124.700;
Aktivierungszeiten GLD INFO 120.880 oder FIC Zürich 124.700;
Hörbereitschaft auf der GLD FREQ NORD 122.305**

1

2

3

4

5

Nutzung ausschliesslich ab Flugplatz Dittingen

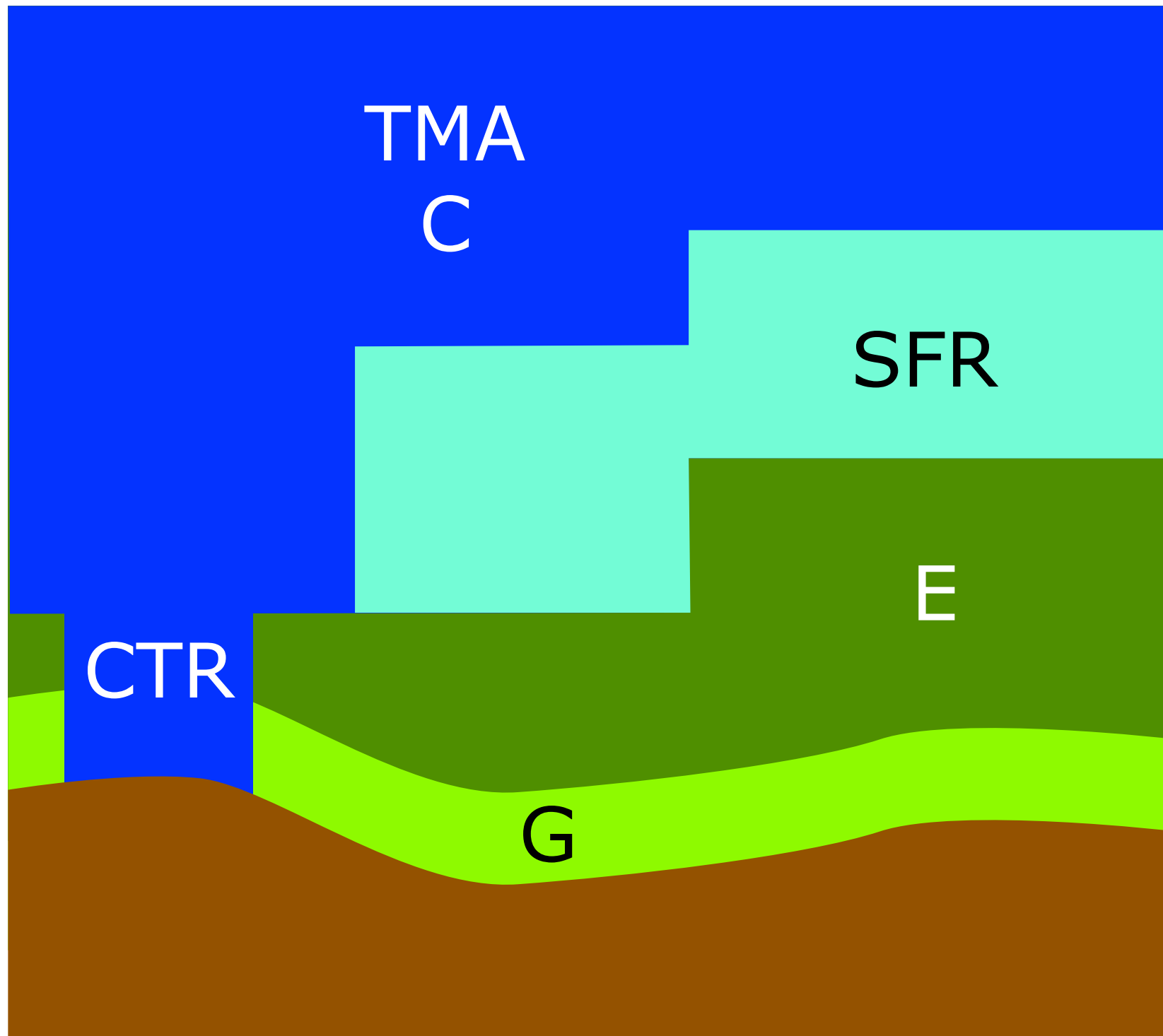
Si secteur pas activé: **Notification:** Geneva DELTA 119.175
Si secteur activé: Veiller sur FREQ 125.030

Si secteur pas activé: **Autorisation:** Geneva DELTA 119.175
Si secteur activé: Veiller sur FREQ 119.175

Aktivierung nur wenn **TMA LSZH 14/15** nicht aktiv

Details in VFR RAC
3-1-5/6

Segelflugraum



SFR liegt in einer TMA

Regeln wie in LR E

Grosse Wolkenabstände

Freigegebene Höhe nie überschreiten

Status:
Glider Info 120.880
oder
Zürich Info 124.7

Hörbereitschaft:
Glider Nord 122.305

[illegible]

Segelflugräume der TMA Zürich

- Aktivierung durch zuständigen Flugplatz gemäss Vereinbarung mit Skyguide
- Ausnahmsweise durch Pilot bei FIC ZRH 124.7
- Aktivierungszeiten und freigegebene Höhen auf GLD Info 120.880
- Hörbereitschaft auf 122.305 in den Räumen
- Räumungsbefehl sofort befolgen
- Freigegebene Höhe NIE überschreiten!

LS-R für Segelflug innerhalb TMA
LS-R pour vol à voile dans TMA
LS-R per volo a vela entro TMA



Seitliche Begrenzung
Limites latérales
Limiti laterali

LSR72
T BOHLHOF
1050 m

Segelflug ohne Funk gestattet bis ...
Vol à voile sans liaison radio autorisé jusqu'à ...
Volo a vela senza radio autorizzato fino a ...

1

**Bewilligung durch Flugfeldleiter bei Platzverkehrsleitstelle Zürich,
im Ausnahmefall durch Pilot bei FIC Zürich FREQ 124.700;
Aktivierungszeiten GLD INFO 120.880 oder FIC Zürich 124.700;
Hörbereitschaft auf der GLD FREQ NORD 122.305**

2

Nutzung ausschliesslich ab Flugplatz Dittingen

3

Si secteur pas activé: **Notification: Geneva DELTA 119.175**
Si secteur activé: Veiller sur FREQ **125.030**

4

Si secteur pas activé: **Autorisation: Geneva DELTA 119.175**
Si secteur activé: Veiller sur FREQ **119.175**

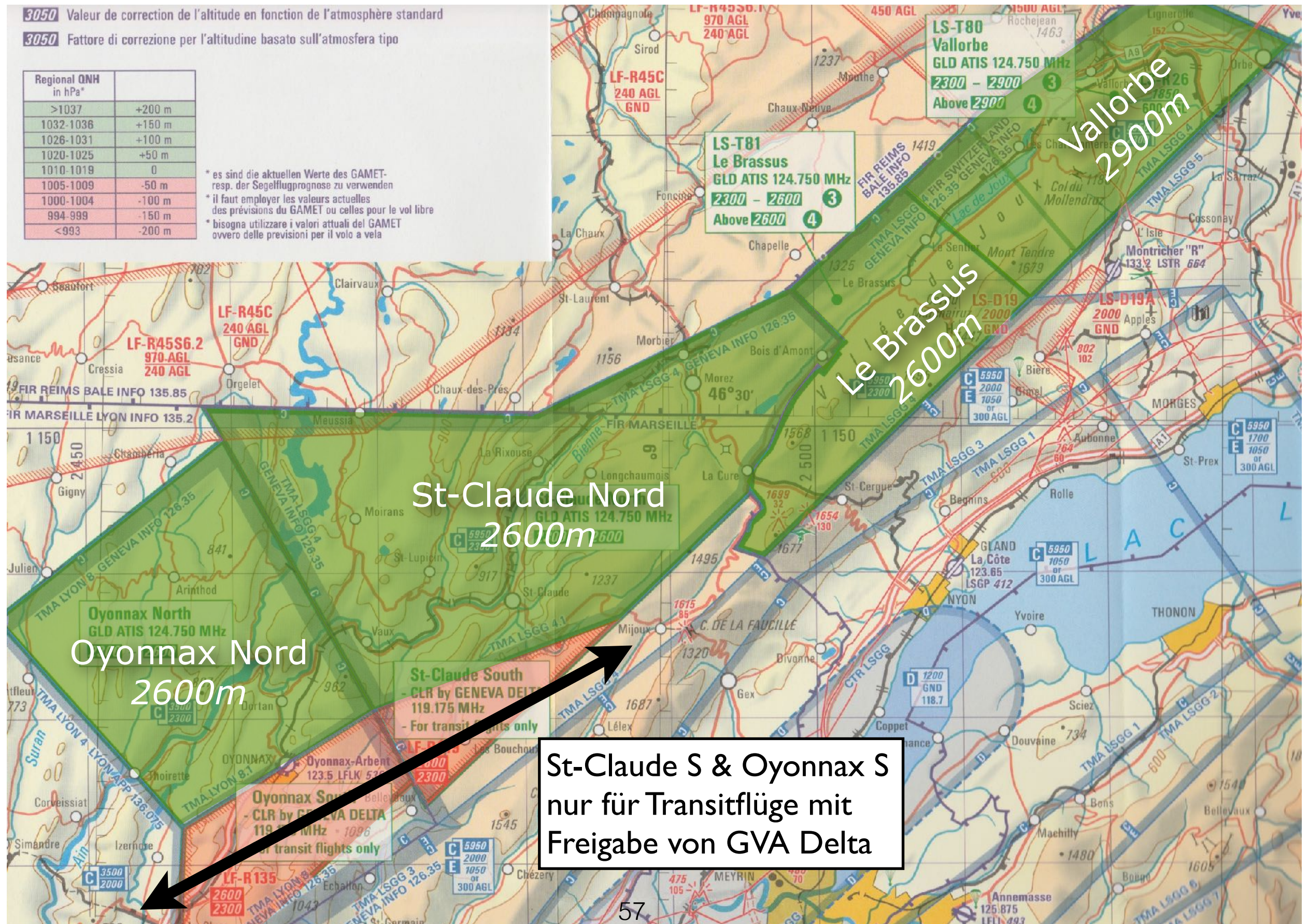
5

Aktivierung nur wenn TMA LSZH 14/15 nicht aktiv

Segelflugräume TMA Genève



Segelflugräume TMA Genève



Legende Segelflugräume Genf

Designation	MAX ALT <i>m</i> STD Altimeter (FL)	Operator/User TEL NR	Remarks and time of ACT Conditions of use
1	2	3	4
LSR80 T VALLORBE a)	2900 2300	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If not active: Advise Geneva DELTA 119.175 MHz If sector activated: Continuous listening watch on FREQ 125.030 MHz 3
	above 2900	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If not active: Clearance by Geneva DELTA 119.175 MHz required. 4 If sector activated: Continuous listening watch on FREQ 119.175 MHz
LSR81 T LE BRASSUS a)	2600 2300	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If not active: Advise Geneva DELTA 119.175 MHz If sector activated: Continuous listening watch on FREQ 125.030 MHz 3
	above 2600	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If not active: Clearance by Geneva DELTA 119.175 MHz required. 4 If sector activated: Continuous listening watch on FREQ 119.175 MHz
TMA GENEVE 4.1 ST-CLAUDE NORTH b)	2600 2300	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If classified: Advise Geneva DELTA 119.175 MHz If declassified: Continuous listening watch on FREQ 125.030 MHz
LF-R 219 ST-CLAUDE SOUTH	2600 2300	c)	Clearance by Geneva DELTA 119.175 MHz required. For transit flights only
TMA LYON 8.1 Oyonnax North b)	2600 2300	+41 (0) 22 747 13 91 GLD ATIS 124.755 MHz	If classified: Advise Geneva DELTA 119.175 MHz If declassified: Continuous listening watch on FREQ 125.030 MHz
LF-R 135 Oyonnax South	2600 2300	c)	Clearance by Geneva DELTA 119.175 MHz required. For transit flights only

LSR80 & 81 Vallorbe & le Brassus:

a) Segelflugräume

St-Claude Nord & Oyonnax Nord:

b) Deklassiert in LR G

St-Claude Süd & Oyonnax Süd:

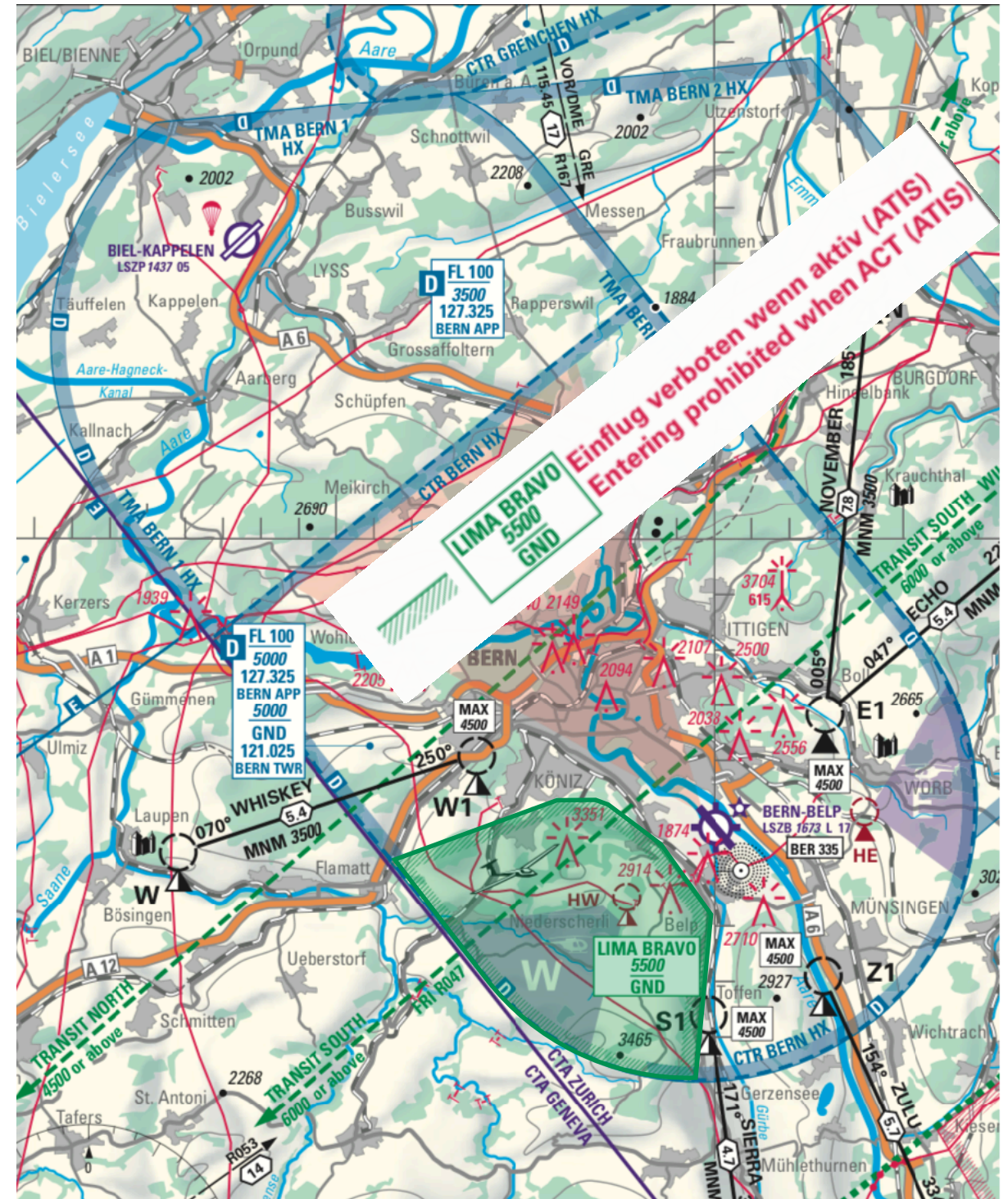
c) R-area, nur für Transit-Flüge
mit ATC Clearance

Segelflugräume TMA Genève

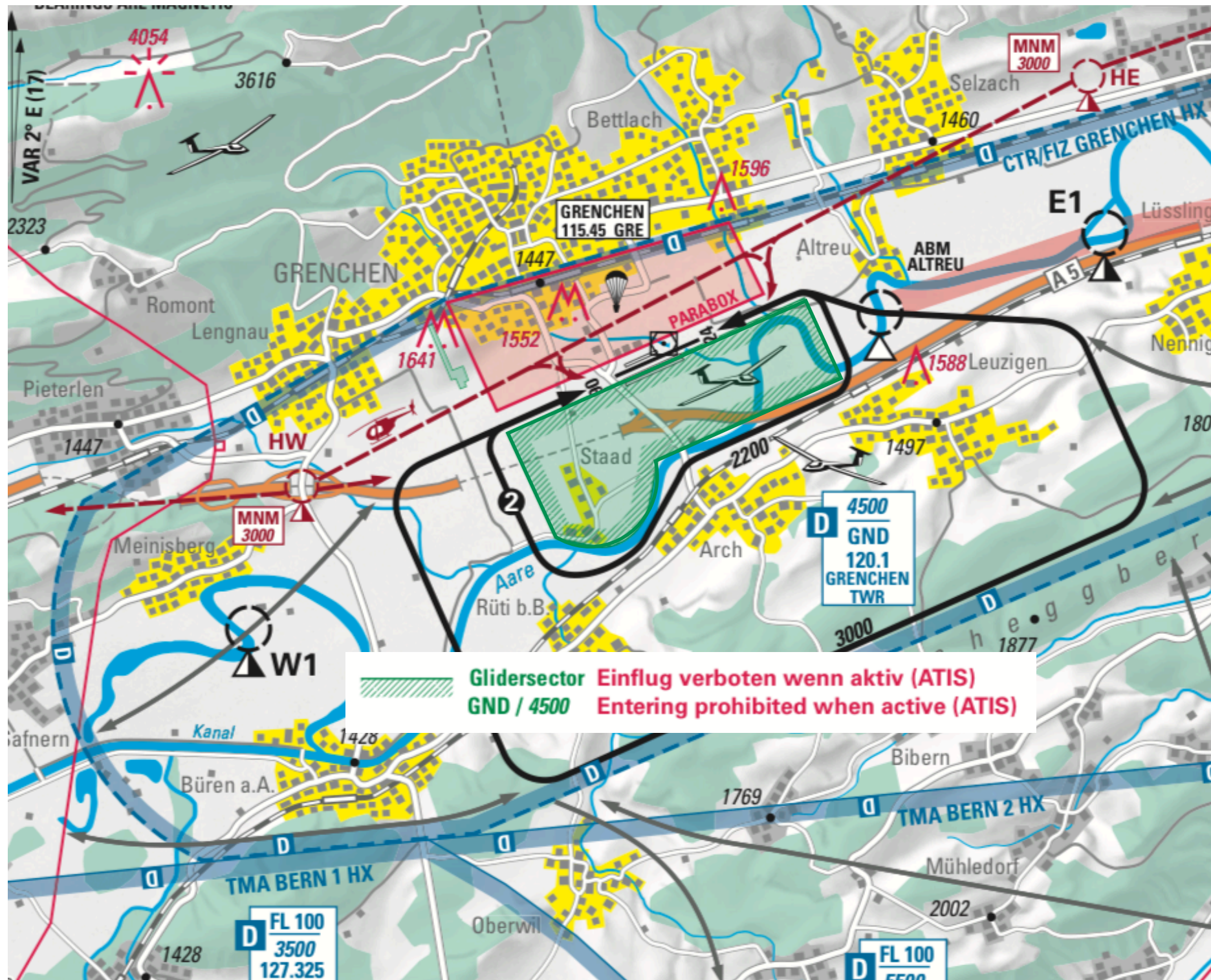
- Aktivierung durch Piloten mit Genève Delta 119.175 oder Flugplätze in F und CH
- Aktivierungszeiten und freigegebene Höhen auf GLD ATIS 124.755
- Hörbereitschaft auf 125.030 in den Räumen
- Räumungsbefehl sofort befolgen
- Höhenangaben in Standarddruck Höhe!

Segelflug Sektor (hier LB Bern)

- Gleiche Regeln wie in Segelfluggeläuben
- Reserviert für lokale Piloten
- Für auswärtige Piloten gesperrt wenn aktiv
- Benützungsbedingungen gemäss Vereinbarung mit Skyguide



Segelflug Sektor Grenchen



Flugplätze mit einer Segelflugvereinbarung

- Bern-Belp
- Grenchen
- Locarno
- Sion
- St. Gallen-Altenrhein

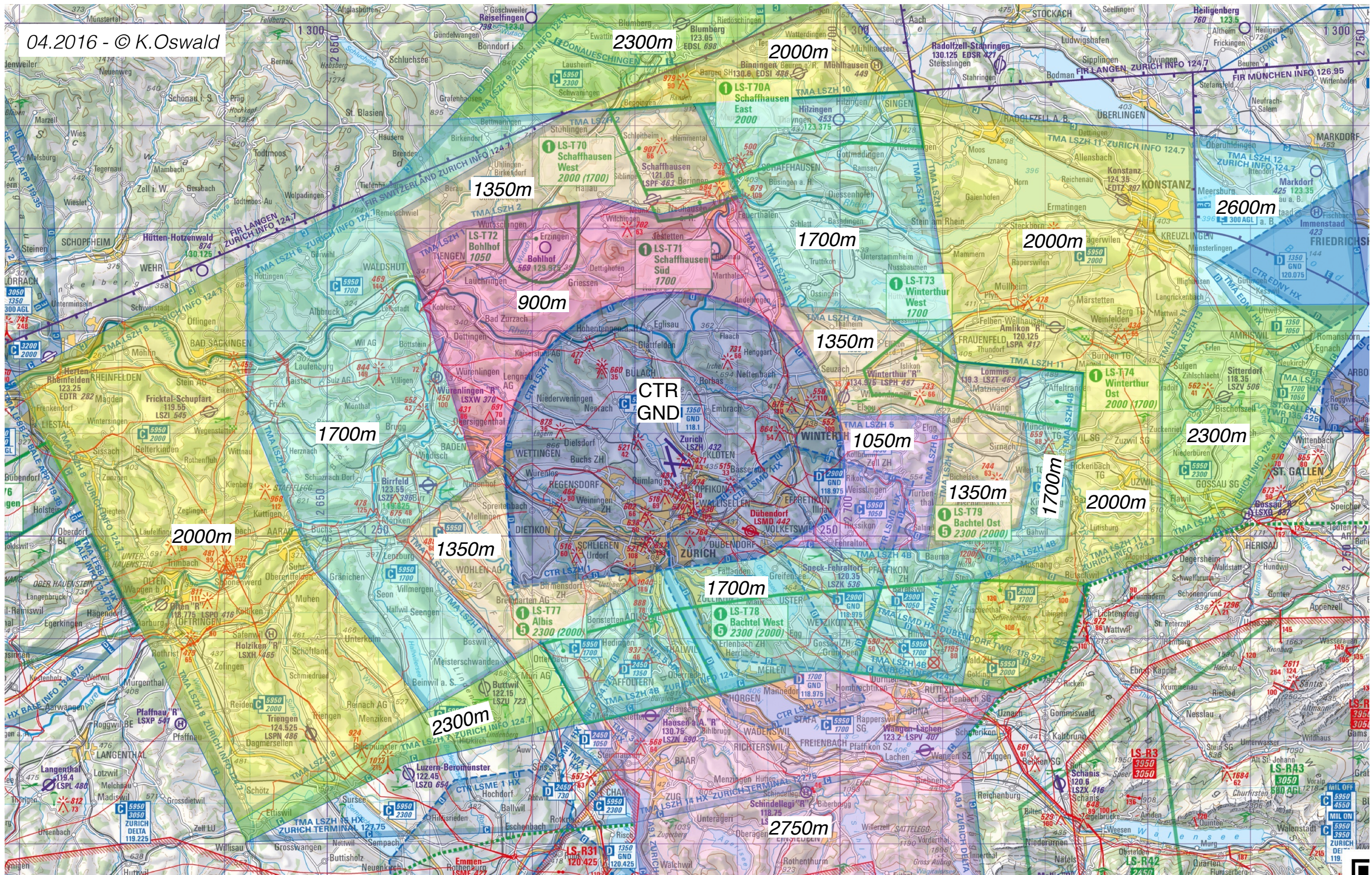
Wolkenflug

- Die Wolkenflugzonen wurden aufgehoben
- Jeder Wolkenflug wird als IFR-Flug behandelt und benötigt eine individuelle Bewilligung der ATC
- Ausserhalb CTR, TMA, R-areas, LR G
- Ständige Funkverbindung mit ATC
- Transponder obligatorisch
- Bewilligungsverfahren gemäss VFR RAC 3-1-1

CTR/TMA Zürich

© Kurt Oswald 04/2019

TMA ZRH 2016 - CTR2 & TMA14/15 nicht aktiv



TMA ZRH 2018 - CTR2 & TMA14/15 aktiv

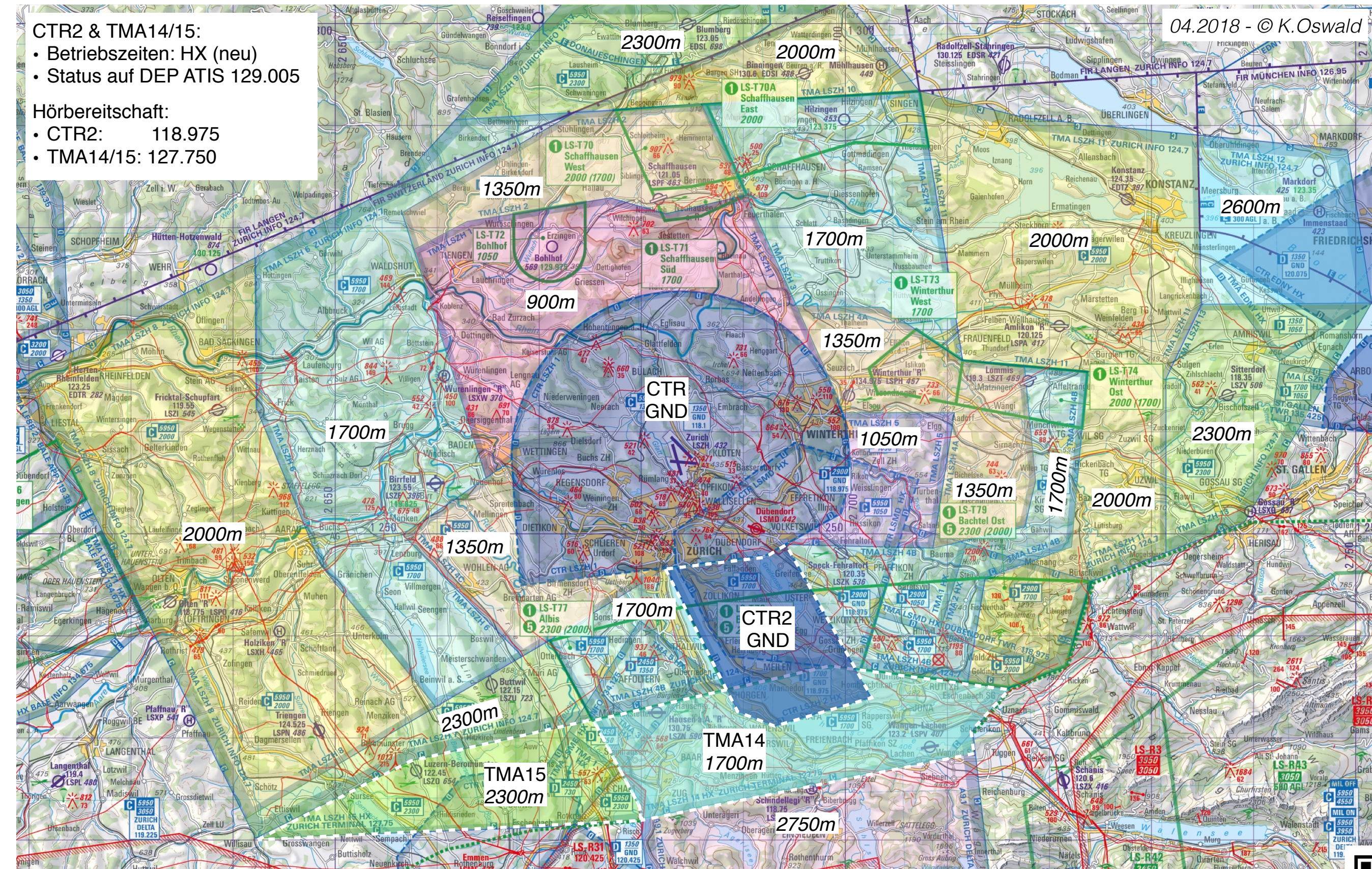
CTR2 & TMA14/15:

- Betriebszeiten: HX (neu)
- Status auf DEP ATIS 129.005

Hörbereitschaft:

- CTR2: 118.975
- TMA14/15: 127.750

04.2018 - © K.Oswald



TMA ZRH 2018 - EMM & DÜB aktiv

EMM & DÜB CTR/TMA:

Betriebszeiten: HX

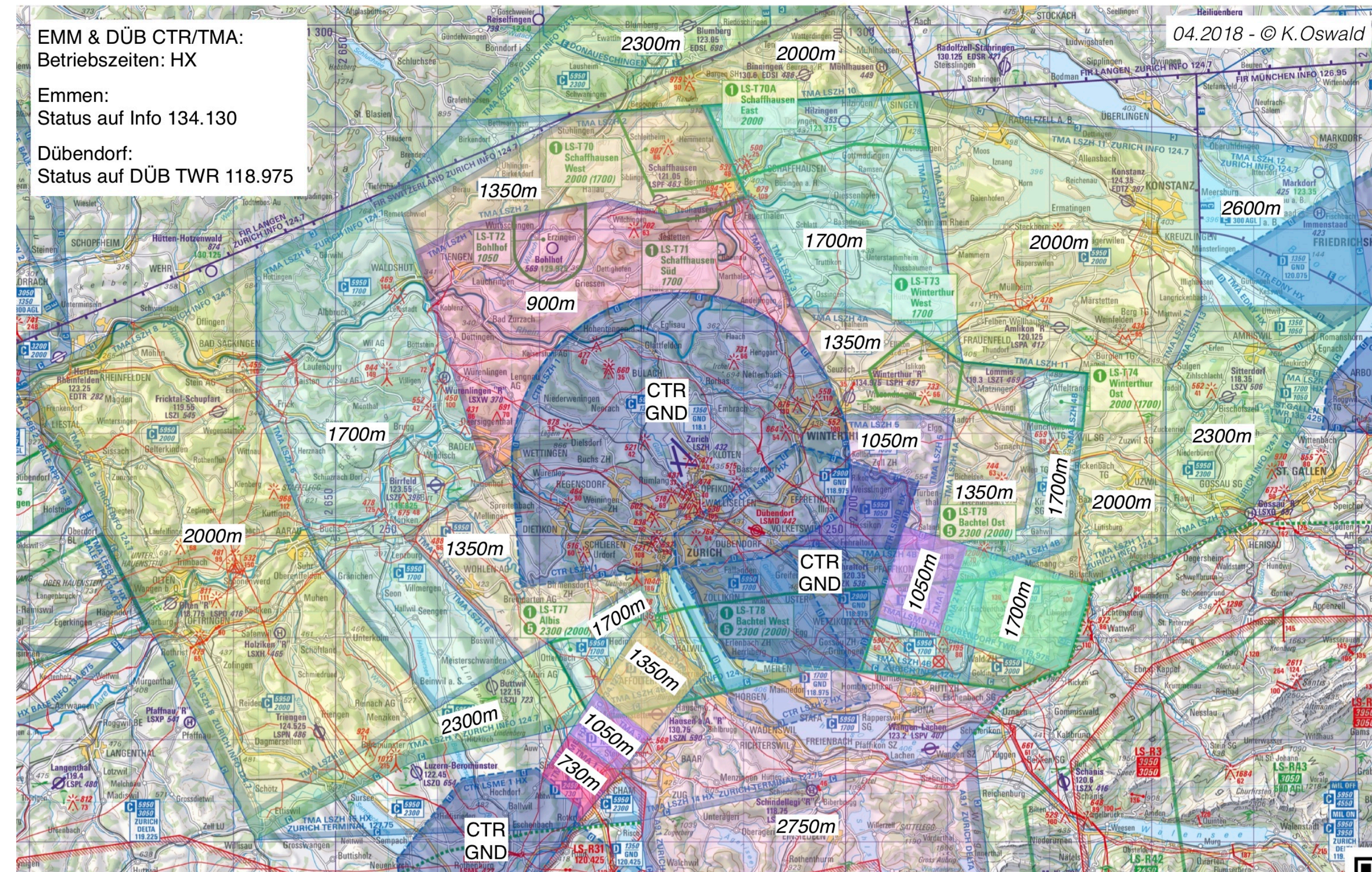
Emmen:

Status auf Info 134.130

Dübendorf:

Status auf DÜB TWR 118.975

04.2018 - © K.Oswald

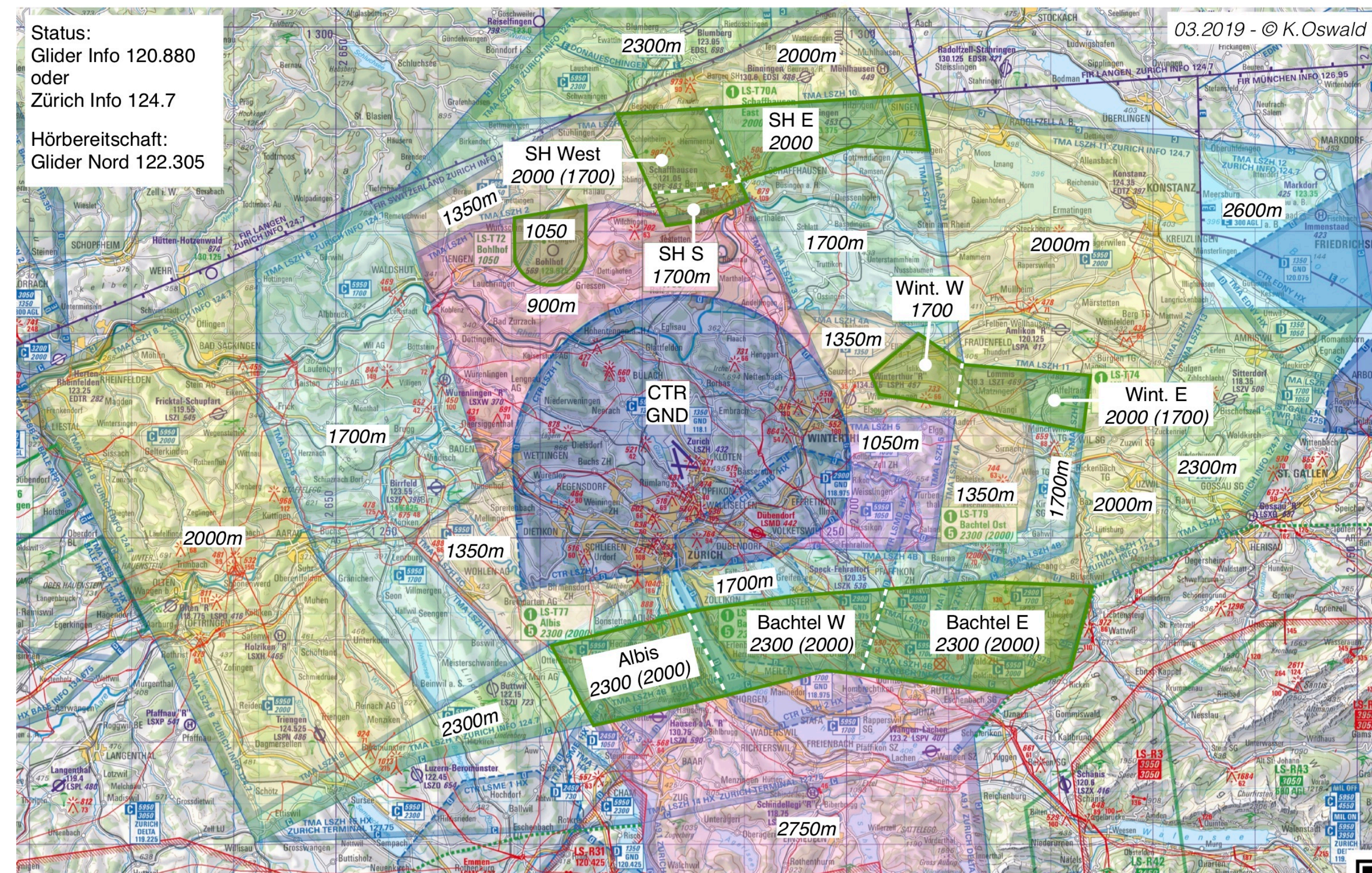


TMA ZRH 2019 mit Segelflugräumen

Status:
Glider Info 120.880
oder
Zürich Info 124.7

Hörbereitschaft:
Glider Nord 122.305

03.2019 - © K. Oswald



Achtung!

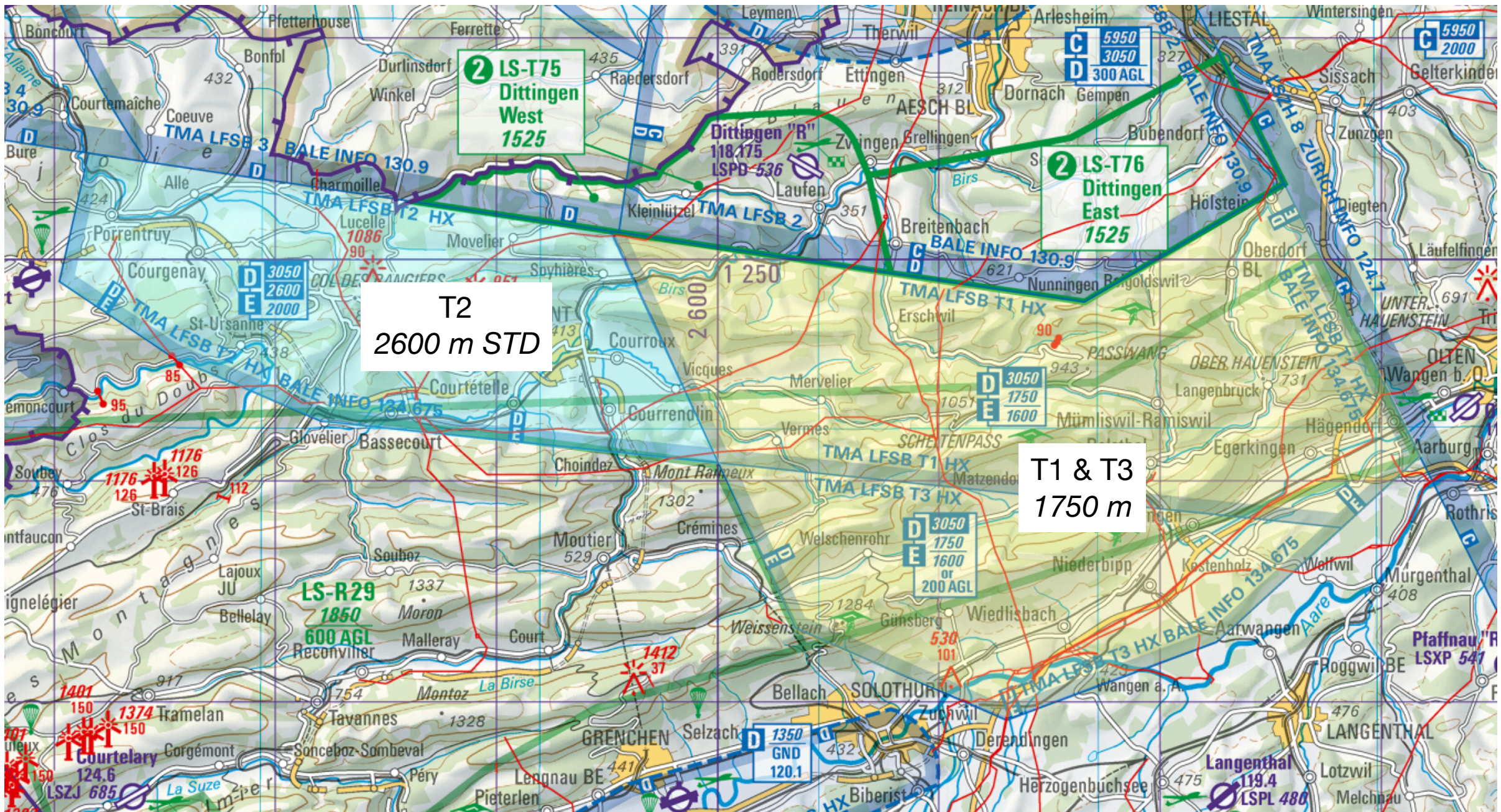


Luftraumgrenzen nicht ausreizen,
der Spielraum ist klein!

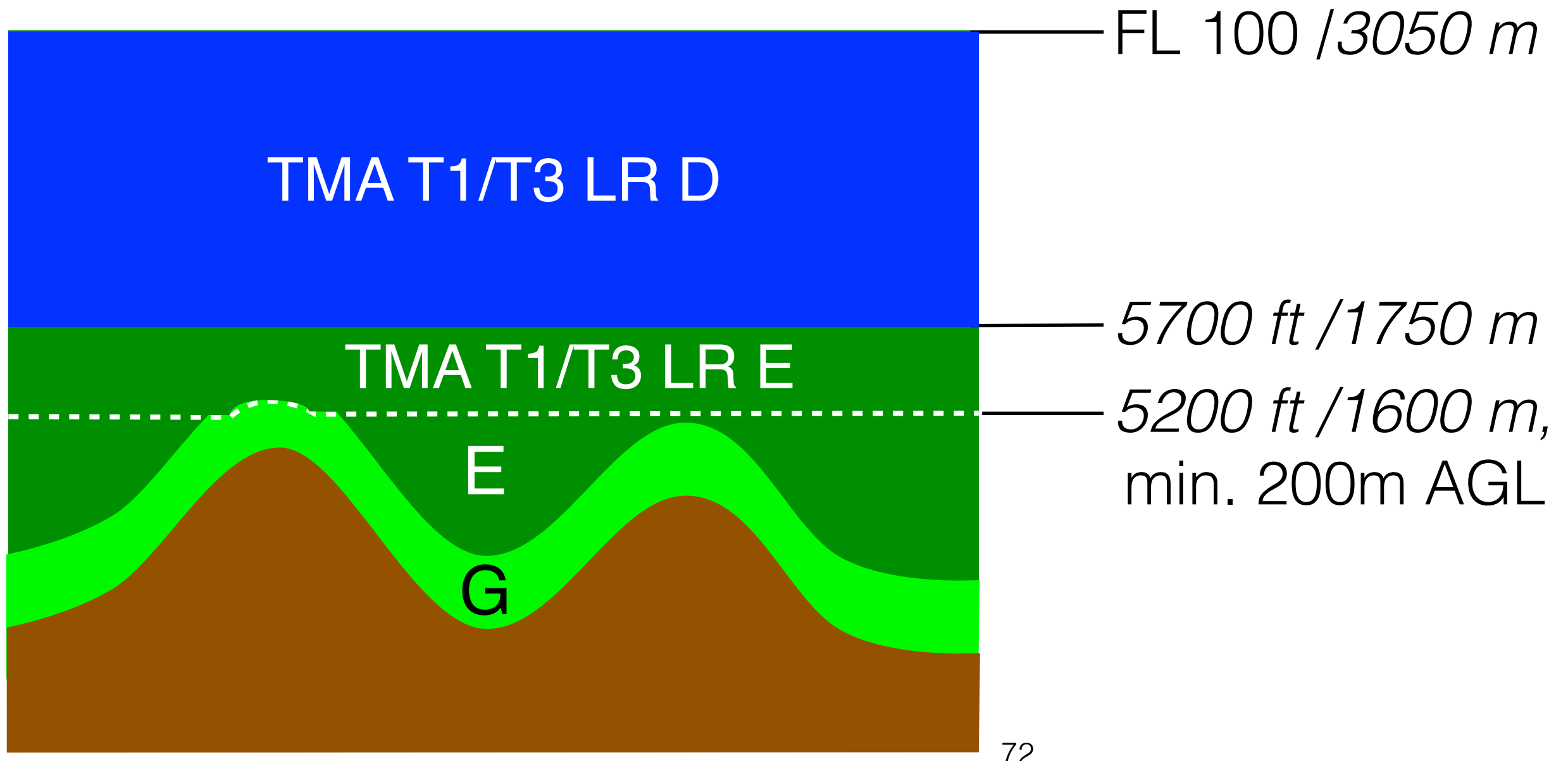
TMA Basel

Tango Sektoren

Bâle TMA Tango Sektoren



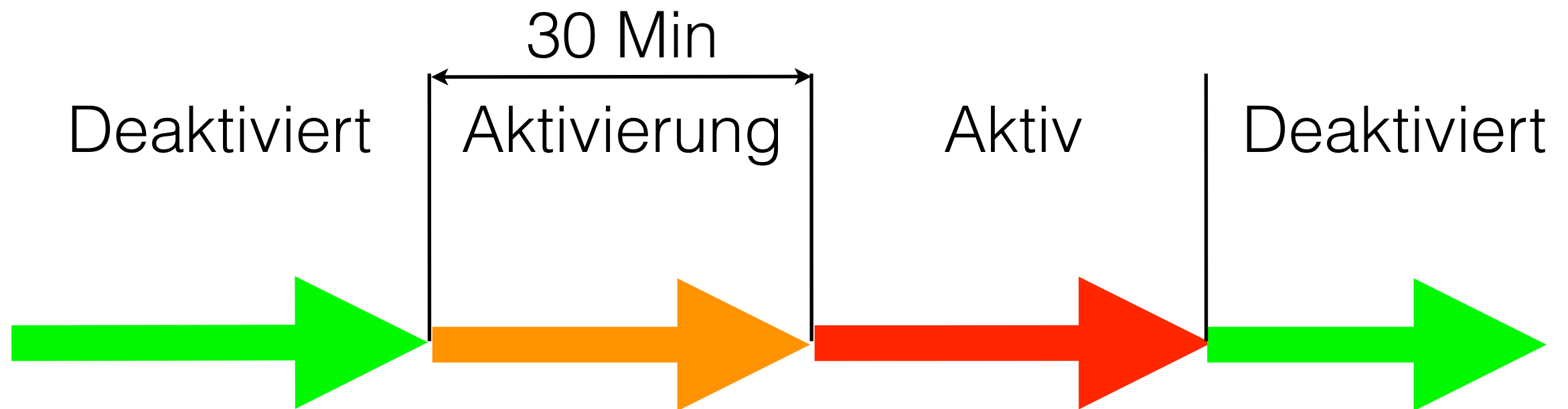
Vertikale Ansicht



Bâle TMA Tango Sektoren

- Status HX, aktiv während möglichen Südanflügen
- Aktivierung / Deaktivierung durch ATC Bâle
- Status wird auf 134.675 MHz kontinuierlich ausgestrahlt
- Ständige Hörbereitschaft in der TMA

Drei Phasen

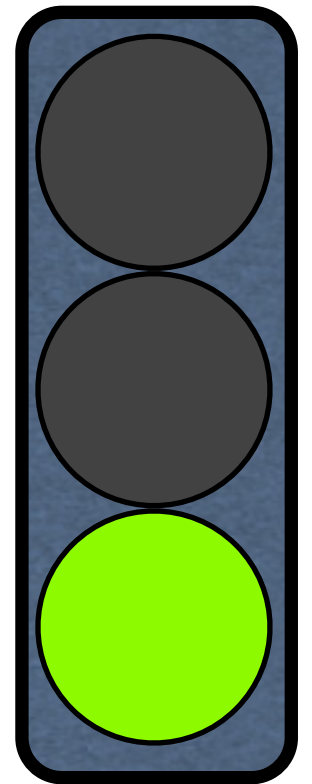


1. Deaktiviert

- Auf 134.675 MHz wird die folgende Meldung kontinuierlich ausgestrahlt:
- *Bâle TMA Tango sectors not active. Activation announced on frequency 134.675 MHz – Monitoring mandatory.*

Einschränkung Phase 1

- Einflug in die Sektoren T1 - T3 erlaubt, Hörbereitschaft auf 134.675 beibehalten
- Mitteilungen an Kameraden sind zu unterlassen

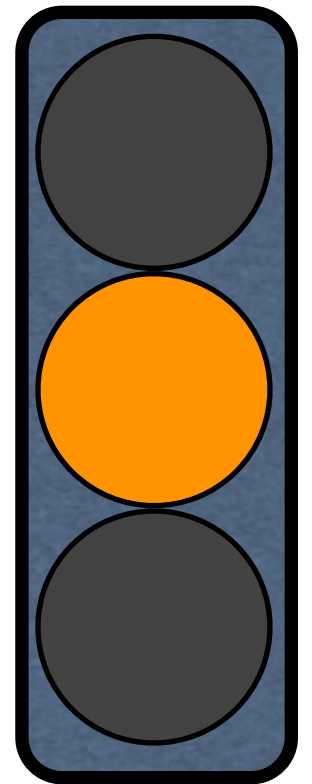


Aktivierungsphase

- Auf 134.675 MHz wird die folgende Meldung kontinuierlich ausgestrahlt:
- *Activation of Bâle TMA Tango sectors at 0930 UTC. Contact Bâle Info on 130.9 MHz for transit clearance in D airspace or vacate the airspace.*
- Umschalten auf 130.9 und Bâle Info aufrufen:
- Bâle Info, Glider HB 3277 (Rufzeichen genügt)
- Anweisungen der ATC befolgen

Einschränkung Phase 2

- Anweisungen der ATC befolgen
- Ständige Hörbereitschaft auf 130.9, keine Mitteilungen an Kameraden
- TMA vor Ablauf der Aktivierungsphase verlassen und bei Bâle Info abmelden
- Oder Freigabe verlangen



3. Aktiv

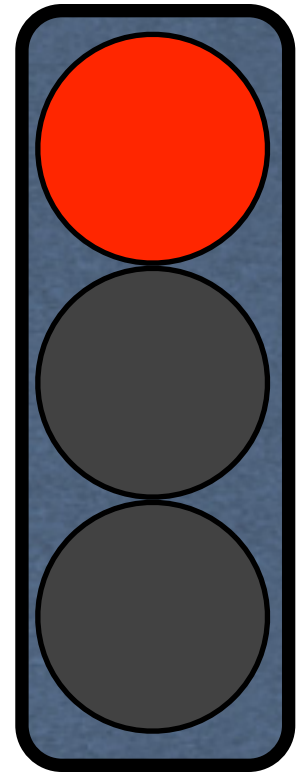
- Auf 134.675 MHz wird die folgende Meldung kontinuierlich ausgestrahlt:
- *Bâle TMA Tango sectors active. Clearance and radio contact mandatory on frequency 130.9 MHz for transit in D airspace.*

Einschränkung Phase 3

- TMA Sektoren T1-T3 meiden

oder

- individuelle Freigabe verlangen
- Wenn erteilt: Anweisungen strikte befolgen, auf der Frequenz bleiben, beim Verlassen der TMA abmelden



Deaktivierung

- Wenn die Tango-Sektoren von der ATC nicht mehr benötigt werden:
- Auf 134.675 MHz wird die folgende Meldung kontinuierlich ausgestrahlt:
- *Bâle TMA Tango sectors not active. Activation announced on frequency 134.675 MHz – Monitoring mandatory.*
- Einschränkung von Phase 1 beachten

Besonderheiten

- Gute Luftraumüberwachung unterhalb der TMA-Sektoren in LR Echo
- Alle Zeiten in UTC (Sommer: $LT - 2 = UTC$)
- Funkverkehr in Englisch oder Französisch
- Höhenangaben in Fuss AMSL oder FL
- *Neue Frequenz ab 25. April: 134.680 MHz*



Der Luftraum ist verletzlich

© Kurt Oswald 02/2019

Staffelung und Pufferzone

- Staffelung zwischen zwei oder mehreren Flugzeugen wird durch ATC sichergestellt
- Pufferzonen werden durch Luftraum- und Procedure Design erstellt
- Es gibt keine Pufferzone zwischen Luftraum Echo und Charlie/Delta!

Luftraumverletzungen



Luftraumverletzungen

Ausgangslage:

Es gibt zu viele Luftraumverletzungen und gefährliche Annäherungen

Luftraumverletzungen

Ziel:

Keine Luftraumverletzungen

Keine gefährliche Annäherungen
und damit

Erhalt unseres begrenzten Segelflug-Luftraumes

Wie löse ICH das Problem?

- Ich kenne den Luftraum in meinem Fluggebiet
- Ich fliege mit aktuellen Karten
- Ich bereite meinen Flug gewissenhaft vor
- Ich halte mich strikte an die Höhenbegrenzungen
- Ich kenne die Bedienung meines Navigationsgerätes
- Ich hole rechtzeitig eine ATC-Freigabe ein

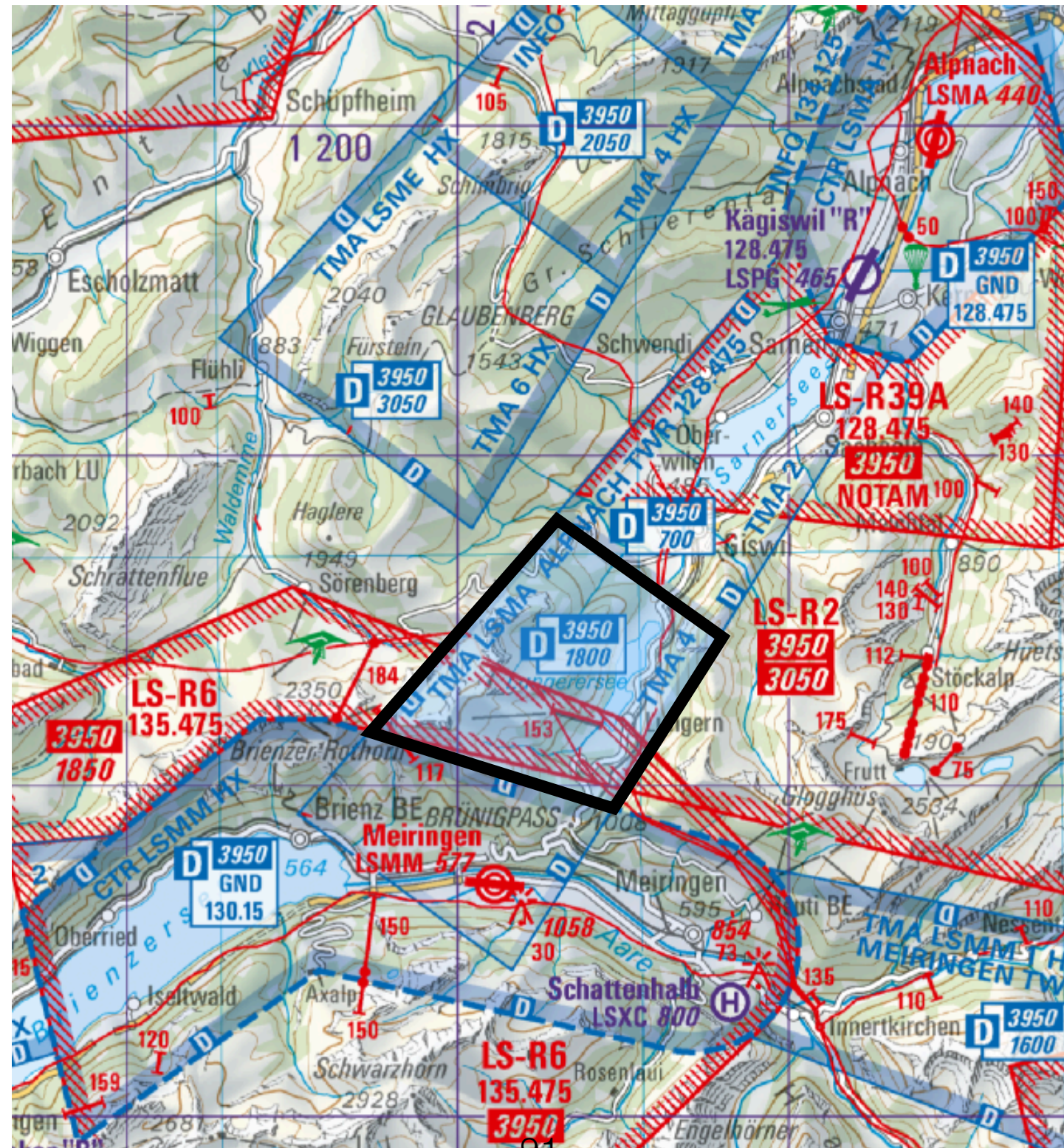


Lösen WIR das Problem selber,
bevor es für uns gelöst wird und
uns der Luftraum ausgeht!

Änderungen 2019 im Überblick:

- Umbenennung der Segelflugräume (LS-Txx) in LSR für Segelflug innerhalb TMA
Beispiel: LSR77 T ALBIS
- Umbenennung der Segelflugzonen (LS-Rxx) in LSR für Segelflug ausserhalb TMA
Beispiel: LSR42
- Anpassung Alpnach tempo TMA 4
- Zahlreiche Funkfrequenzen im 8.33 kHz-Raster

Alpnach tempo TMA 4



Funkfrequenzen

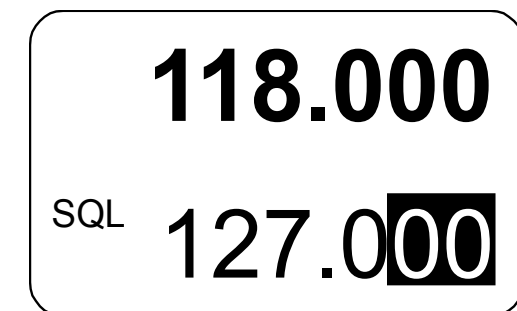


8.33/25kHz Kanalraster

- Hin und her Schalten durch gleichzeitiges, langes Drücken der MDE und STO-Taste

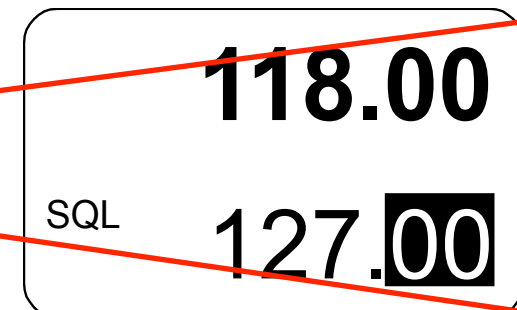


- Im 8.33-kHz Raster werden 6 Frequenz-Stellen angezeigt



8.33 kHz

- ~~• Im 25 kHz Raster werden nur 5 Frequenz-Stellen angezeigt~~



25 kHz

Achtung:

Funkgeräte dürfen nur noch im 8,33 kHz-Raster betrieben werden!

Frequenzen

Old 25kHz Radio	New 8.33kHz Radio					
	Dial selection			Real TX/RX frequency		
Frequency	Dial	25 kHz Freq.	8.33kHz Freq	Frequency (mHz)	Spacing (kHz)	Bandwidth (kHz)
118.000	118.000	118.000		118.000	25	±8
	118.005		118.005	118.000	8.33	±2.78
	118.010		118.010	118.0083	8.33	±2.78
	118.015		118.015	118.0167	8.33	±2.78
118.025	118.025	118.025		118.025	25	±8

Funkfrequenzen *(neu seit 28.März)*

SWITZERLAND

Name	ICAO	Service	FREQ
Alpnach	LSMA	TWR INFO	128.475 134.130
Ambri	LSPM	AD	118.530
Amlikon	LSPA	AD	120.130
Bad-Ragaz	LSZE	AD	123.505
Bâle-Mulhouse	LFSB	TWR ATIS INFO	118.300 127.875 130.900
Balzers HEL	LSXB	AD	119.805
Bellechasse	LSTB	AD	122.380
Bern-Belp	LSZB	TWR ATIS GLD	121.025 125.130 123.405
Bex	LSGB	AD	122.155
Biel-Kappelen	LSZP	AD	123.155
Birrfeld	LSZF	AD GLD	123.555 119.830
Bressaucourt	LSZQ	AD	122.055
Buochs	LSZC	TWR INFO	119.625 134.130
Buttwil	LSZU	AD	122.155
Courtelary	LSZJ	AD	124.605
Dittingen	LSPD	AD	118.180
Dübendorf	LSMD	TWR	118.975
Ecuvillens	LSGE	AD	120.630
Emmen	LSME	TWR INFO	120.425 134.125 130
Fricktal-Schupfart	LSZI	AD	119.555
Genève	LSGG	TWR ATIS INFO	118.700 135.580 126.350
Grenchen	LSZG	TWR ATIS GLD	120.100 121.100 127.575
Gruyères	LSGT	AD	124.680
Hausen am Albis	LSZN	AD	130.755
Interlaken HEL	LSXI	AD	120.530
Kägiswil	LSPG	TWR/AD INFO	128.475 134.130
La Côte	LSGP	AD	123.655
Langenthal	LSPL	AD	119.405
Lausanne	LSGL	AD	123.205
		APCH INFO	118.830
Les Éplatures	LSGC	TWR	118.125

Name	ICAO	Service	FREQ
Locarno	LSZL	TWR/AD ATIS GLD	134.825 133.455 122.480
Lodrino	LSML	AD	119.625
Lommis	LSZT	AD	119.305
Lugano	LSZA	TWR ATIS	120.250 121.175
Luzern-Beromünster	LSZO	AD	122.455
Meiringen	LSMM	TWR	130.150
Mollis	LSMF	AD	134.830
Montricher	LSTR	AD	133.205
Môtiers	LSTO	AD	126.655
Münster	LSPU	AD	122.080
Neuchâtel	LSGN	AD	123.605
Olten	LSPO	AD	118.780
Payerne	LSMP	TWR	128.675
Raron	LSTA	AD	129.880
Reichenbach	LSGR	AD	127.705
Saanen	LSGK	AD	119.430
Samedan	LSZS	AFIS ATIS	135.325 136.600
Schaffhausen	LSPF	AD	121.055
Schänis	LSZX	AD	120.605
Schindellegi HEL	LSXS	AD	118.755
Sion	LSGS	TWR ATIS GLD	118.275 130.630 118.275
Sitterdorf	LSZV	AD	118.355
Speck-Fehraltorf	LSZK	AD	120.355
St. Gallen-Altenrhein	LSZR	TWR ATIS GLD	135.430 123.780 120.180
St. Stephan	LSTS	AD	120.055
Thun	LSZW	AD	123.255
Triengen	LSPN	AD	124.530
Wangen-Lachen	LSPV	AD	123.205
Winterthur	LSPH	AD	134.980
Yverdon-les-Bains	LSGY	AD	131.130
Zermatt HEL	LSEZ	AD	130.005
Zurich	LSZH	TWR ATIS(VFR) INFO	118.100 129.005 124.700
Zweisimmen	LSTZ	AD	121.230

Segelflugfrequenzen (*neu seit 28. März*)

Verwendung	bisher	neu
A/G NORD	122.3	122.305
A/A NORD	123.575	123.580
A/G OUEST	121.125	121.130
A/A OUEST	125.025	125.030
A/G ALPEN	122.475	122.480
A/A ALPEN	123.675	123.680
Zürich GLD INFO	120.875	120.880
Zürich ATIS	129.0	129.005
Genève GLD ATIS	124.75	124.755

Grenchen

- FLZ definitiv aufgehoben
- VFR ohne ATC mit RMZ während den Randzeiten wie bisher
- IFR ohne ATC vorübergehend aufgehoben

Publikationen

- VFR-Guide ist aufgehoben worden
- Inhalt ist in VFR-Manual integriert (eVFR GEN)
- Zugang zum eVFR GEN vorläufig kostenlos

Voice

- Bundesrat hat die neue VFSD per 1.1.2019 in Kraft gesetzt
(Verordnung über Flugsicherungsdienst)
- Funkverkehr mit ATC nur noch in Englisch
- Verbände haben dagegen opponiert
- Ausgang ungewiss

Fragen

?

?

?

Ende der Präsentation

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit